

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA

Câmbio e Crescimento Econômico: Investigando a Doença Holandesa no Brasil

Daniel Machry Brum
Matrícula nº: 105029521
E-mail: brumdan@gmail.com

ORIENTADOR: Prof. David Kupfer
E-mail: dk@ie.ufrj.br

JANEIRO 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA

**Câmbio e Crescimento Econômico: Investigando a Doença
Holandesa no Brasil**

Daniel Machry Brum
Matrícula nº: 105029521
E-mail: brumdan@gmail.com

ORIENTADOR: Prof. David Kupfer
E-mail: dk@ie.ufrj.br

JANEIRO 2010

As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor.

Aos meus pais, Nelvir e Marialva.

AGRADECIMENTOS

Serei eternamente grato aos meus pais, Nelvir e Marialva, pelo esforço a fim de me proporcionar a melhor educação possível, no sentido mais amplo da palavra. Espero ter correspondido.

Aos amigos, agradeço por todos os anos de convívio e aprendizado. Agradeço especialmente aos amigos Ricardo Barboza e Rafael Feler, pelas diversas discussões econômicas, recheadas de discordâncias, exercitando, acima de tudo, a difícil tarefa de conservar o debate no campo das idéias, mantendo sempre a boa amizade.

Aos professores do IE-UFRJ, em especial ao professor Antônio Luis Licha, ao qual sou grato por todos os ensinamentos e, principalmente, pela paciência com minhas constantes dúvidas. Agradeço também aos professores José Luis Oreiro, sempre solícito, atencioso e aberto ao debate, bem como Francisco Eduardo Pires de Souza pela atenção dispensada e ajuda com alguns dados.

A busca por conhecer as melhores contribuições, seja do campo ortodoxo ou heterodoxo, colocou-me numa maratona de emails. Os resultados foram importantes conselhos, sugestões de leituras e críticas. Por isso, sou grato à: Samuel Pessoa, Nelson Marconi, Rubens Penha Cysne, Manuel Carlos Pires, Luiz Carlos Mendonça de Barros, Eliane Araujo, Cristiano Souza, Alexandre Schwartsman e Marcos Jank.

Finalmente, agradeço ao meu orientador, professor David Kupfer, por sua atenta leitura, conselhos e opiniões.

RESUMO

Esta monografia apresenta a bibliografia, teórica e empírica, sobre a relação entre desvios da taxa real de câmbio com relação à sua taxa de equilíbrio, mostrando que existiu uma sobreapreciação da moeda brasileira a partir de 2005, que de acordo com essa literatura seria nociva ao crescimento econômico. A partir daí, analisamos a literatura sobre “doença holandesa” e investigamos empiricamente a hipótese de o Brasil ter sido acometido por essa enfermidade. Mediante diversos indicadores, tanto de comércio exterior como da estrutura produtiva interna, concluímos que o país não sofre de doença holandesa. A principal evidência diz respeito ao forte crescimento das exportações físicas de produtos de alta e média-alta tecnologia. No entanto, uma série de fatores sugere a existência de problemas estruturais, não necessariamente relacionados à taxa de câmbio, prejudicando o desempenho da economia brasileira, o que chamamos de “doença brasileira”.

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO	8
II	TAXA REAL DE CÂMBIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO	9
II.1	CÂMBIO: ALGUNS CONCEITOS	10
II.2	DO CÂMBIO AO CRESCIMENTO: CANAIS TEÓRICOS.....	13
II.3	LITERATURA EMPÍRICA	15
II.4	ESTIMATIVAS RECENTES DA TCREQ PARA O BRASIL.....	19
III	DOENÇA HOLANDESA	23
III.1	CONCEITUANDO A DOENÇA HOLANDESA	24
III.2	EXISTE DOENÇA HOLANDESA NO BRASIL?	26
III.2.1	<i>PREÇOS DE COMMODITIES E TAXA REAL DE CÂMBIO</i>	<i>28</i>
III.2.2	<i>COMPETITIVIDADE</i>	<i>31</i>
III.2.3	<i>ESTRUTURA DE PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO</i>	<i>41</i>
IV	CONSIDERAÇÕES FINAIS: DOENÇA BRASILEIRA?	47
V	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
VI	APÊNDICE	56

I INTRODUÇÃO

O câmbio sempre foi um dos principais preços numa economia de mercado. Talvez aquele que tenha gerado maiores polêmicas, com diversos debates sobre seu valor ideal em cada país, ou mesmo qual o melhor regime cambial, se fixo, flutuante ou os vários padrões intermediários. Nesse ínterim, desenvolveram-se estudos buscando relações entre a taxa real de câmbio e o crescimento econômico das nações, colocando o câmbio como uma variável relevante para o desenvolvimento.

O tema ainda é bastante controverso, no entanto cada vez mais a taxa de câmbio é usada como instrumento de política econômica nos mais diversos países, basta atentar ao fato de que a maior parte dos governos atua constantemente no mercado de câmbio. Raros são os regimes de “flutuação limpa”.

Uma das grandes preocupações com relação à taxa de câmbio, notadamente sua valorização excessiva, diz respeito à “doença holandesa”. A tal enfermidade está entre os temas mais debatidos nos últimos anos no Brasil. O argumento daqueles que defendem a tese que o país sofre desse problema é de que a taxa real de câmbio no Brasil experimentou uma excessiva valorização entre 2003 e 2008, o que teria efeitos deletérios para a indústria, principalmente de maior conteúdo tecnológico, e conseqüentemente, para o crescimento econômico no longo prazo. Como veremos ao longo deste trabalho, não é esse o caso.

A monografia foi organizada em dois capítulos principais, precedidos por esta introdução e seguidos por considerações finais. O próximo capítulo tratará, teórica e empiricamente, da relação entre desalinhamentos da taxa real de câmbio e o crescimento do produto. No capítulo seguinte apresentaremos o conceito de “doença holandesa”, investigando empiricamente se de fato o país pegou essa doença e apontando diversos problemas estruturais que impedem o desenvolvimento da indústria nacional. Será defendido que o Brasil não sofre de doença holandesa, mas sim de outras mazelas e vicissitudes tipicamente nacionais.

II TAXA REAL DE CÂMBIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Na histórica econômica do Brasil, é possível constatar diversas formas de regime cambial. Tem-se desde controle cambial (monopólio do Banco do Brasil), taxas múltiplas (Lei do Mercado Livre, 01/1953), leilões (Instrução 70 da Sumoc, 10/1953), bandas cambiais de toda sorte (“assimétrica”, “deslizante”, “rastejante”...), minidesvalorizações, até o sistema formal de livre flutuação, adotado a partir de janeiro de 1999 e em vigor até hoje. Na realidade, como notam Pastore, Pinotti e Almeida (2008), podemos observar nesse último período duas formas de atuação distintas do Banco Central do Brasil (BC) no mercado de câmbio. A primeira fase entre janeiro de 1999 e agosto de 2004, em que o BC pouco intervém (forte queda da correlação entre compras do BC e fluxos cambiais), aproximando-se de uma “flutuação limpa”. Posteriormente, aumenta a atuação do Banco Central de forma a conter flutuações bruscas do câmbio (volta a aumentar a correlação entre fluxos e compras do BC no mercado de câmbio¹), *de facto* uma “flutuação suja”.

O regime cambial brasileiro possui uma lógica intervencionista bastante antiga, que vem desde o início do século passado, tendo, talvez, como principal razão as diversas crises causadas pelas variações da receita de exportações de café. Vale lembrar o famoso aforismo de Eugênio Gudín na década de 50: “café é câmbio”!

Dado o exposto, é natural que se considere a taxa de câmbio como um dos principais preços numa economia. Ela é a intermediária de qualquer transação entre a economia doméstica e internacional. Portanto, é de se esperar que tendo essa significância, a taxa de câmbio possua alguma relação (direta ou indireta) com a taxa de crescimento das economias de mercado. Dessa forma, o objetivo central do capítulo é investigar a relação entre taxa real de câmbio e crescimento econômico.

Inicialmente, faremos uma breve revisão de conceitos necessários ao entendimento das questões relativas ao estudo dos efeitos da taxa de câmbio real (TCR) sobre o crescimento dos países. Posteriormente, apresentaremos alguns canais teóricos pelos quais a TCR influiria no crescimento do produto e algumas das principais pesquisas empíricas que dão conta dessa relação. Por fim, mostrar-se-ão estudos que procuram medir o possível desalinhamento

¹ Como o Brasil trabalha sob um regime formal de câmbio flutuante, o Banco Central nunca admitiu que suas atuações no mercado de divisas tivessem a motivação de influenciar o taxa de câmbio. A justificativa de praxe é a composição de reservas.

cambial no Brasil, podendo assim, baseado nas conclusões da literatura exposta, enquadrar o caso brasileiro.

II.1 CÂMBIO: ALGUNS CONCEITOS ²

A taxa de câmbio nominal é o valor da moeda estrangeira em termos da moeda local. Portanto, ela tem pouca utilidade em explicar, por exemplo, variações nas importações e exportações, bem como outras variáveis macroeconômicas relevantes. É necessário que se tome em conta os preços nacionais e internacionais, o que nos leva diretamente ao conceito de taxa de cambio real. A TCR pode ser definida como:

$$TCR = \frac{eP^*}{P} \quad (1)$$

Onde e é a taxa de câmbio nominal, P^* é um nível de preços internacional e P é um nível de preços doméstico. Quatro índices são comumente usados: preços por atacado, preços ao consumidor, deflator do produto e índice de custo unitário da mão-de-obra. A partir da TCR podemos comparar uma cesta de bens no exterior com uma cesta de bens doméstica convertidos numa mesma moeda. Logo, em se tratando de crescimento econômico a taxa de câmbio relevante é a real, e não a nominal.

Esse conceito costuma ser aplicado para a taxa de câmbio bilateral (por exemplo, R\$/US\$) ou em relação a uma cesta de moedas, ponderando a participação dos principais parceiros comerciais do país no cálculo da taxa de câmbio. A essa última dá-se o nome de taxa de cambio real efetiva, sendo uma medida mais precisa, pois em geral uma nação comercializa com diversos outros países e em magnitudes distintas.

² Essa seção é, em grande parte, baseada em Zini Jr. (1993).

Mais recentemente, tem-se usado a definição da taxa de câmbio real como a razão dos preços (em moeda doméstica) dos bens comercializáveis (*tradables*) e não-comercializáveis (*non-tradables*)³. Em termos de fórmula:

$$TCR_{TNT} = \frac{eP_T^*}{P_{NT}} \quad (2)$$

Em que e é a taxa nominal de câmbio, P_T^* é um índice de preços (em moeda estrangeira) de *tradables* e P_{NT} é um índice de preços (em moeda doméstica) de *non-tradables*. É bom que se diga que ao contrário da taxa nominal de câmbio, a taxa real não é diretamente observável. Nesse sentido, existem distintas formas possíveis de se mensurar as variáveis P^* e P ⁴, a fim de calcular uma taxa real de câmbio e em última instância a taxa de câmbio real de equilíbrio (TCREq). Edwards (1989) define TCREq como a taxa real que garante, simultaneamente, um equilíbrio sustentável no mercado de *non-tradables* (equilíbrio interno, que é compatível com a taxa de desemprego em seu nível natural) e a conta-corrente do balanço de pagamentos numa posição financiável (equilíbrio externo) – ou seja, quando a restrição orçamentária intertemporal é satisfeita.⁵ Mais recentemente o conceito de TCREq é entendido como o nível da taxa real de câmbio determinada pelos “fundamentos econômicos”. O desalinhamento cambial é simplesmente o desvio da TCR em relação a uma taxa de referência, a TCREq. A seguir mostraremos as duas formas (gerais) usualmente utilizadas para calcular a taxa de referência: PPC e análise via fundamentos.

A utilização da chamada “paridade do poder de compra” (PPC)⁶, que se tornou bastante popular – principalmente na década de 70 – estabelece que preços em economias abertas, são comparáveis (válida a condição de arbitragem internacional) e a taxa de variação da taxa de câmbio nominal tende a ser igual à taxa de variação dos preços relativos entre os

³ Essa definição ganhou relevância a partir do modelo de economia dependente descrito em Dornbusch (1980, pp. 93-116). Recomendamos sua leitura para maiores detalhes.

⁴ Os problemas e méritos dos diversos candidatos a índices de preços no cálculo da TRC fogem ao escopo deste trabalho.

⁵ Essa é uma das definições teóricas mais difundidas da TCREq, ainda que não seja a única. Em geral, outras definições não diferem fundamentalmente dessa. Para Razin e Collins (1997, tradução nossa), por exemplo, a TCREq é “aquela que prevaleceria caso a economia estivesse simultaneamente em equilíbrio interno e externo. Equilíbrio interno é aquele em que a economia opera com pleno emprego e em plena capacidade de produção. Equilíbrio externo é associado à posição sustentável da conta corrente dada a posição almejada pelo país, como um credor líquido ou devedor”.

⁶ Utilizar-se-á aqui a paridade do poder de compra em sua versão relativa (arbitragem não é plena). A versão absoluta assume a “lei do preço único”, ou seja, um mesmo bem terá preço idêntico, em dois países distintos, quando expressos em uma mesma moeda.

países. Em outras palavras, a PPC diz que as variações no câmbio nominal devem igualar a diferença entre as inflações doméstica e internacional. Assume-se, portanto, que o câmbio seja majoritariamente determinado pelo processo de arbitragem internacional, o que aponta para ao menos três fatores que podem implicar desvios em relação à taxa de paridade real da PPC: 1) mudanças nos padrões de comércio e/ou choques externos; 2) alterações na produtividade relativa entre países e entre os setores de *tradables* e *non-tradable* – o que é particularmente problemático, na medida em que *non-tradables* são pouco afetados pela arbitragem internacional; 3) rigidez nos preços e salários. Como veremos mais a frente, os modelos que usam PPC empregam um ajuste para o efeito Balassa-Samuelson, a fim de minimizar, principalmente, o segundo problema.

Cientes dessas dificuldades, foram seguidos dois caminhos na literatura. Ou bem se aplicaram ajustes (por exemplo, Balassa-Samuelson) para as medidas por PPC, ou foram utilizadas novas formas de se calcular o câmbio de equilíbrio. Nesse caso, usaram medidas baseadas em fundamentos, mediante modelos econométricos. Buscou-se definir o que seriam os principais fundamentos na determinação da taxa de câmbio real ao longo do tempo. Portanto, não se trata de um número fixo, mas sim uma taxa em constante variação⁷. Além disso, Edwards (1989, p. 16, tradução nossa) observa que “(...) a TCREQ não será afetada somente pelos ‘fundamentos’ correntes, mas também pela expectativa da evolução futura dessas variáveis”. Até hoje não há consenso sobre quais seriam as melhores variáveis de referência, e, portanto, como se calcular a TCREQ baseada em “fundamentos”. De todo modo, é possível encontrar relações de longo prazo entre a taxa real de câmbio e algumas variáveis como: termos de troca; balança comercial; gastos do governo; grau de abertura; diferencial entre crescimento (PIB) interno e externo; e paridade descoberta da taxa de juros. Edwards (1985, p. 3), apud Zini Jr. (1993, p. 116) é cético quanto aos cálculos práticos da TCREQ, mostrando predileção por uma metodologia com algum grau de subjetividade. Segundo ele:

A análise da sustentação da taxa de câmbio real é difícil e requer uma combinação de diversas ferramentas, incluindo (i) a comparação de índices da taxa de câmbio real no tempo; (ii) a evolução e o comportamento futuro esperado dos fatores fundamentais que determinam o valor de equilíbrio de longo prazo da taxa de câmbio real; e (iii) o comportamento futuro esperado do fluxo sustentável de capital. De fato, quando é necessário avaliar o grau de desalinhamento da taxa de câmbio real, não há alternativa para a análise detalhada dos fatores específicos relevantes para o país.

⁷ Sempre que houver mudanças em alguma variável que afete o equilíbrio interno e/ou externo de um país, por definição, também ocorrerá uma mudança na TCREQ.

Não é nosso objetivo discutir qual seria a melhor maneira de se calcular a TCREQ. Todavia, a despeito das dificuldades apontadas, é possível dizer que graças ao aprimoramento da econometria e o próprio aperfeiçoamento advindo da intensa pesquisa sobre o tema, os problemas foram em grande parte atenuados, permitindo-nos inferir alguns resultados empíricos.

II.2 DO CÂMBIO AO CRESCIMENTO: CANAIS TEÓRICOS

Ainda que o câmbio seja tema de constante debate conjuntural, é possível segmentar, a forma de abordagem das questões relativas à taxa de real de câmbio e crescimento. **Grosso modo**, as escolas *mainstream* do pensamento econômico tendem a atribuir menor – ou mesmo nenhuma – importância do câmbio como instrumento para promover o crescimento econômico sustentável. Para essas correntes, a taxa real de câmbio é endógena, portanto, não podendo ser administrada no longo prazo. De forma geral, não negam a importância conjuntural (curto prazo) da trajetória do câmbio e sua instabilidade, haja vista sua relevância para indicadores de dívidas, consumo, investimento, etc. No entanto, entendem que, no longo prazo, o câmbio é determinado pelos “fundamentos” e tentativas de desviá-lo dessa trajetória não são factíveis e implicarão em grandes custos.

Por outro lado, a corrente dita heterodoxa (*não-mainstream*) considera a taxa real de câmbio exógena e tende a conferir importância central ao câmbio como instrumento de crescimento de longo prazo. Gala (2007), seguindo o arcabouço keynesiano, considera a política cambial “uma importante ferramenta para promover o desenvolvimento do setor de *tradables*, normalmente bastante dinâmico, contribuindo com o aumento das inovações e produtividade. A política cambial, portanto, deve ser importante para evitar a doença holandesa.”⁸

De todo modo, é sintomática na literatura a pouca importância dada aos canais pelos quais a taxa real de câmbio afetaria o crescimento econômico, vis-à-vis o esforço

⁸ Tradução nossa.

empreendido para se mostrar alguma correlação entre essas variáveis. Baseado na visão heterodoxa, Gala (2007) apresenta alguns possíveis canais (não necessariamente excludentes):

i) Países que apresentam conta de capitais liberalizada, com grande influxo de recursos, sofrem tendência a sobreapreciação. Essa por sua vez causa aumento artificial do salário real ampliando o consumo de bens *tradables*. Logo, esses recursos externos estariam financiando o consumo (substituição de poupança interna por externa⁹), em vez de investimentos que gerariam os recursos para pagar esse déficit. Essa dinâmica resultaria numa crise do balanço de pagamentos, com efeitos negativos para o crescimento de longo prazo.

ii) Uma moeda sobreapreciada significa menor preço relativo de *tradables* para *non-tradables*, maior salário real, menor margem de lucro, maior consumo e menor investimento. Uma moeda depreciada, por sua vez, incentivaria as exportações, aumento da utilização da capacidade instalada, maiores investimentos e empregos – padrão de crescimento conhecido como *investment-led*.

iii) Sob uma perspectiva tecnológica, a sobreapreciação tem efeito relativamente maior sobre a rentabilidade dos investimentos no setor de *tradables*, onde predominam retornos crescentes de escala. Na medida em que recursos vão sendo deslocados do setor *tradable* para o *non-tradable* – onde os retornos de escala são menores – a sobreapreciação afeta negativamente a dinâmica de produtividade da economia.

Outra possível explicação é aventada por Eichengreen (2007), segundo o qual uma taxa de câmbio que incentive o setor exportador poderia ser benéfica ao crescimento, na medida em que nos setores ligados à exportação existissem externalidades positivas (*spillovers*) – por exemplo, difusão de aprendizado, tecnologia e complementaridade entre cadeias produtivas de diversas firmas – as quais não seriam encontradas na mesma magnitude em outros setores. No entanto, o próprio Eichengreen (2004, p. 18, tradução nossa), economista ortodoxo, reconhece que “existem poucas evidências sistemáticas sobre a natureza e a preponderância dessas externalidades, e a maior parte dessas evidências são indiretas”. Para o autor, mesmo havendo essas evidências, a natureza dessas externalidades permanece obscura.¹⁰

⁹ Bresser-Pereira (2004).

¹⁰ Para referências dessas externalidades afetando crescimento veja Eichengreen (2004, pp. 18-20).

Wajnberg (2008) lista – bastante simplificada – os quatro canais principais que podem ser encontrados na literatura:

1) Desvalorizações como políticas expansionistas na medida em que elevam a demanda agregada na economia; 2) Câmbio real mais desvalorizado como uma estratégia de crescimento voltada para o setor exportador que contribui para o aumento da produtividade total na economia; 3) Aumento na poupança doméstica do país, causado pela transferência de renda que ocorre com o câmbio real mais desvalorizado, implicando mais fundos disponíveis para serem investidos; 4) Desvalorização cambial como resposta de “*second best*” para correção de algumas distorções que existem na economia (como por exemplo, más instituições, restrições contratuais, dentre outras).

Quais canais se manifestarão – e com qual preponderância – será resultado de peculiaridades de cada país. Portanto, o modo como os efeitos da sobreapreciação se dará na economia também serão específicos e, em geral, tem forte relação com os fatores responsáveis por essa valorização do câmbio. No próximo capítulo analisaremos aquela que, supostamente, seria a forma mais importante de contágio da TCR sobre a economia brasileira nos últimos anos, a doença holandesa.

II.3 LITERATURA EMPÍRICA

A experiência dos países asiáticos de rápido crescimento, notadamente a China, voltou as atenções para a TCR como uma possível variável explicativa do crescimento do produto, variável essa que não era relacionada entre os tradicionais determinantes do crescimento – educação, poupança, investimento, instituições, etc. – mas considerada como um mero facilitador. Há hoje uma relativamente vasta pesquisa empírica sobre o tema.

Apresentaremos as principais contribuições no sentido de encontrar alguma regularidade empírica entre desalinhamento cambial e taxa de crescimento econômico.¹¹ Existe uma diversidade de conclusões quanto a sobrevalorizações e/ou desvalorizações serem positivas ou negativas, no entanto, como veremos, seja usando PPC ou modelos

¹¹ Os efeitos da instabilidade da TCR sobre o crescimento não são nosso objeto de pesquisa. Referências podem ser encontradas em Eichengreen (2007, pp. 11-15).

econométricos baseados em fundamentos, persiste ao menos um resultado uniforme: países com taxas reais de câmbio **sobrevalorizadas** tendem a crescer menos rapidamente. Deve-se ter claro que isso não significa um consenso de que, por simetria, desvalorizações também sejam maléficas ou benéficas.

Os trabalhos aqui escolhidos representam uma pequena amostra das inúmeras contribuições. Um resumo desses estudos pode ser visto em Aguirre e Calderón (2005, Tabela 1, Apêndice, p. 35). Na seleção feita aqui, procurou-se apresentar a literatura mais recente possível envolvendo ambas as metodologias expostas: PPC e medidas baseadas em fundamentos. Além disso, todos os estudos incluem o Brasil dentre os países observados. A fim de uma exposição mais organizada, ordenar-se-á os trabalhos de acordo com a semelhança de suas conclusões.

Gala (2007) faz uma análise teórica – anteriormente exposta – e empírica sobre a conexão entre TCR e desenvolvimento econômico¹². É realizado um estudo econométrico em painel com 58 países em desenvolvimento, desde 1960 até 1999. A TCR é definida pela equação (2), ou seja, o preço relativo de *tradables* e *non-tradables*. Utiliza-se uma medida de TCReq baseada na PPC ajustada para o efeito Balassa-Samuelson. Esse consiste na crença de que países com maior crescimento da renda per capita tendem a experimentar apreciação da sua taxa de câmbio. Isso ocorreria graças ao maior crescimento da produtividade relativa de *tradables* em relação aos *non-tradables* domesticamente vis-à-vis outros países, pressionando para cima salários reais e a taxa real de câmbio (*tradables/non-tradables*). O nível de renda per capita é usado como *proxy* para o nível de produtividade. Em suma, a TCReq ajustada pelo efeito Balassa-Samuelson está associada a salários reais internacionalmente compatíveis com determinado nível de renda per capita, controlando os dados para apreciações decorrentes de aumentos na produtividade.

As variáveis de controle usadas para explicar a taxa de crescimento da renda per capita foram: *proxies* para capital humano, físico e infra-estrutura institucional; taxas de inflação;

¹² Nesse contexto, devemos ter cuidado ao usar a palavra “desenvolvimento”, que abarca diversos outros fatores – educação, bem-estar, desigualdade, etc. – e não somente o crescimento do produto, esse sim objeto de análise dos estudos aqui expostos.

utilização da capacidade – hiato do produto; alterações nos termos de troca; nível inicial de renda per capita; e grau de sobreapreciação cambial.¹³

Dito isso, o resultado encontrado foi um coeficiente negativo, grande e significativo associado à sobreapreciação. Uma TCR 10 pontos percentuais mais desvalorizada, tudo o mais constante, significaria, em média, uma taxa de crescimento da renda per capita real 0,153% maior. O autor conclui que podemos atribuir o baixo crescimento dos países na América Latina vis-à-vis o rápido crescimento das economias asiáticas, às diferenças nas políticas cambiais adotadas. Enquanto os primeiros adotaram políticas populistas voltadas para o mercado doméstico, os últimos focaram numa estratégia de inserção externa aliada a uma taxa de câmbio competitiva (desvalorizada).

Um estudo semelhante foi feito por Rodrik (2008). A TCR também é definida como a razão dos preços de *tradables* e *non-tradables*. Utiliza-se também uma medida da TCReq apoiada na PPC ajustada pelo efeito Balassa-Samuelson. Os dados em painel consistem num máximo de 184 países, observações divididas em 11 períodos de cinco anos cada, desde 1950 até 2004. Tenta-se explicar o impacto de mudanças do grau de desvalorização, nas variações das taxas de crescimento entre os países¹⁴. Para tanto, utiliza como principais variáveis independentes (ambas em logaritmo natural) o nível de renda inicial (termo de convergência) e um índice de depreciação que é a diferença entre a TCR em vigor e a TCReq ajustada pelo efeito Balassa-Samuelson.

O argumento é que o setor de *tradables* dos países em desenvolvimento sofre de forma desproporcional – em relação ao setor *non-tradable* – de falhas de mercado (externalidades de aprendizado e coordenação, imperfeições no mercado de crédito, custos de monitoramento de empregados, etc.) e deficiências institucionais (incompletudes contratuais, corrupção, problemas na definição dos direitos de propriedade, falha nos mecanismos de execuções contratuais, etc.) que fazem com que o país permaneça pobre. Depreciações sustentadas da TCR aumentariam a lucratividade relativa do investimento em *tradables*, atuando como um mecanismo de “*second best*” para aliviar (parcialmente) os custos das distorções mencionadas. Daí o porquê dos episódios de desvalorizações serem tão fortemente associados com forte crescimento econômico.

¹³ Para maiores detalhes de cada variável ver Gala (2007, pp.10-11).

¹⁴ Portanto, o modelo explica acelerações ou desacelerações, e não o nível da taxa de crescimento.

O autor chega aos seguintes resultados:

i) Desvalorizações contribuem linear e positivamente para o maior crescimento do produto, enquanto sobrevalorizações têm efeitos negativos. Vale dizer, esses efeitos somente são significativos para países em desenvolvimento.

ii) Desvalorizações têm fortes efeitos em países onde as institucionais são fracas, e praticamente nenhum onde a qualidade institucional é maior e consegue-se lidar com as imperfeições de mercado de forma mais eficiente.

iii) Desvalorizações causam deslocamento de recursos para o setor *tradable* (notadamente a indústria) e isso, por seu turno, promove crescimento mais rápido.

Outro trabalho bastante relevante é o de Aguirre e Calderón (2005). Os autores analisaram, mediante painel dinâmico e cointegração, 60 países no período de 1965-2003. A TCR também é definida como (*tradebles/non-tradables*). A TCReq foi calculada através de análise econométrica baseando-se nos seguintes “fundamentos”: relação ativo estrangeiro líquido sobre PIB; produtividade relativa; termos de troca; e gastos do governo. Foi tomado especial cuidado em separar aquelas variações no câmbio que são mudanças no próprio valor de equilíbrio daquelas que representam desalinhamentos.

A conclusão foi de que o crescimento é adversamente afetado tanto pela sobreapreciação quanto pela desvalorização, ainda que o efeito seja maior no primeiro caso. Esse efeito, diferentemente do encontrado por Rodrik (2008), é não-linear, ou seja, quanto maior a sobreapreciação da TCR, assim como a depreciação, menor o crescimento. Para pequenas desvalorizações (até 12%), no entanto, o resultado sobre o produto é positivo.

Razin e Collins (1997) usam uma medida de TCR diferente dos anteriores. A TCR é construída mediante o uso de preços ao consumidor pela equação (1). A TCReq foi estimada por “fundamentos”. A fim de não tornar a apresentação repetitiva e tediosa, iremos diretos aos resultados.¹⁵

Os autores concluem que os efeitos do desalinhamento são não-lineares. Sobrevalorizações são nocivas ao crescimento, porém quando em pequenas proporções (até

¹⁵ Maiores detalhes metodológicos podem ser encontrados em cada *paper*.

0,9%) seus efeitos não são significativos. As desvalorizações, por outro lado, podem auxiliar o aumento do produto desde que numa magnitude reduzida. Depreciações muito grandes (próximas de 10% em diante) têm efeitos deletérios.

São poucos os estudos que apontam desvalorizações como prejudiciais ao crescimento. Dentre esses, destacamos Edwards (1989), que analisa 39 episódios de desvalorizações, usando sete diferentes regressões¹⁶. Em todas elas encontra efeitos contracionistas das desvalorizações no curto prazo. No longo prazo duas regressões apontam para resultado neutro sobre o crescimento, enquanto as outras cinco apontam para efeitos negativos.

Em resumo, o estudo do tema mostra que são os desalinhamentos da taxa de câmbio, e não seu nível, que mantêm relação com o crescimento do produto. Grosso modo, define-se uma medida de desalinhamento e usa-se esta como uma das variáveis explicativas numa regressão do crescimento econômico. Os resultados, ainda que diversos, apontam uma conclusão comum: países com moedas sobrevalorizadas crescem menos.

II.4 ESTIMATIVAS RECENTES DA TCREQ PARA O BRASIL

Como exposto, ter uma taxa de câmbio sobrevalorizada parece trazer prejuízos em termos de crescimento do PIB. Nesse sentido, cabe perguntarmos, no caso brasileiro, qual a trajetória recente da TCR em relação ao valor esperado pelos seus fundamentos, ou seja, se existe desalinhamento cambial no Brasil e em qual direção. Apresentaremos, resumidamente, as principais estimativas recentes de desalinhamento cambial para o Brasil.¹⁷

IEDI (2007) calcula a TCREQ, para o período de 2002-2006, baseada em fundamentos reais e monetários. Dentre os reais encontram-se termos de troca, diferencial de crescimento interno e externo do PIB per capita e saldo comercial. Como fundamento monetário foi usado o diferencial da Paridade Descoberta da Taxa de Juros.¹⁸ No cálculo da taxa de câmbio real

¹⁶ Detalhes devem ser buscados em Edwards (1989, pp. 310-352).

¹⁷ Todas estimativas que serão apresentadas são baseadas em análises de cointegração do câmbio e seus “fundamentos”.

¹⁸ A Paridade Descoberta da Taxa de Juros estabelece que, considerando livre mobilidade de capital e perfeita substitutibilidade entre ativos domésticos e estrangeiros, a taxa de juros doméstica não deve diferir sistematicamente da taxa de juros externa somada à desvalorização cambial esperada e ao prêmio de risco.

efetiva, foi utilizada a razão entre um índice externo de preços no atacado e o IPCA brasileiro – dois modelos foram estimados.¹⁹ Os resultados podem ser vistos na tabela 1.

TABELA 1 – VALORES ESTIMADOS PARA O DESALINHAMENTO CAMBIAL

	IPCA – IEDI	IPCA - IPEA
2002-1	4,3%	1,1%
2002-2	1,6%	0,7%
2002-3	25,0%	18,7%
2002-4	38,6%	40,2%
2003-1	31,5%	24,6%
2003-2	3,7%	6,1%
2003-3	4,9%	3,9%
2003-4	5,0%	4,4%
2004-1	8,0%	5,5%
2004-2	9,6%	13,6%
2004-3	11,3%	14,5%
2004-4	7,7%	8,8%
2005-1	-6,3%	-2,9%
2005-2	-6,4%	-0,6%
2005-3	-10,9%	-7,3%
2005-4	-20,9%	-16,2%
2006-1	-17,9%	-12,4%
2006-2	-16,7%	-10,0%
2006-3	-11,9%	-3,9%
2006-4	-9,1%	-4,4%

Fonte: IEDI (2007, p.14)

Percebe-se uma sobreapreciação a partir de 2005 – valores negativos – em relação ao valor de equilíbrio estimado em ambos os modelos. Segundo o estudo, o movimento da apreciação seria resultado de três efeitos: i) valorização excessiva da moeda brasileira frente a todas as moedas; ii) depreciação do dólar em relação a todas moedas; iii) melhora dos fundamentos que determinam a TCR no Brasil.

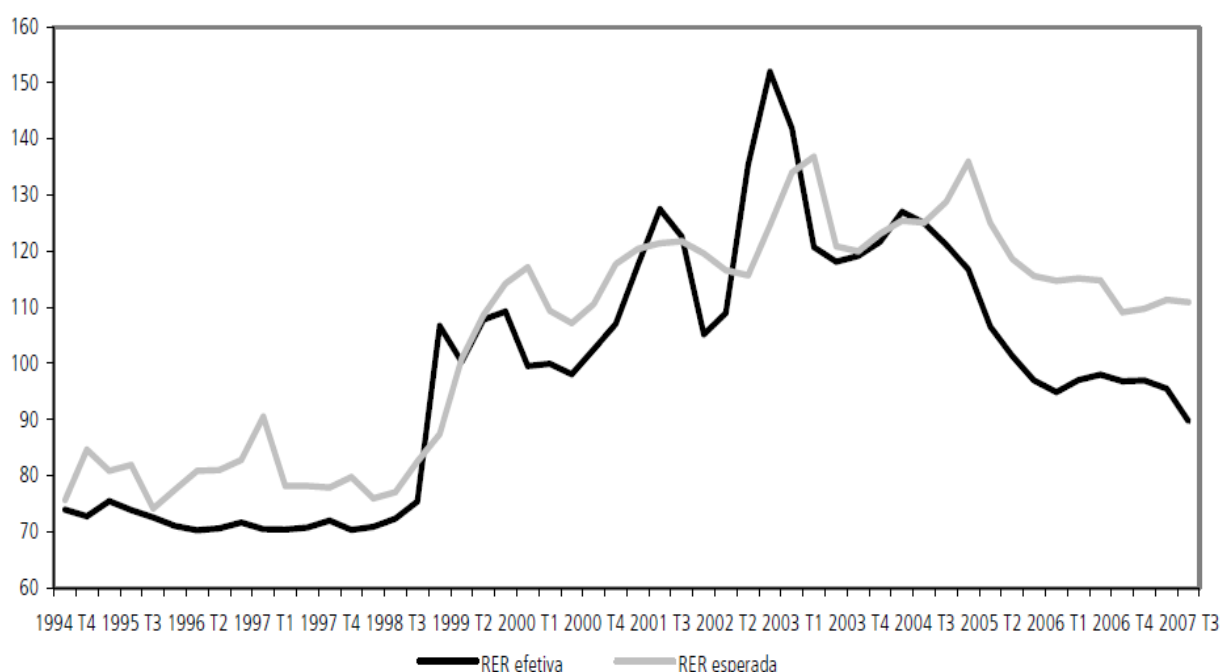
Lucinda e Gala (2007) estudam o período desde 1995 até 2006, utilizando variáveis como termos de troca, diferença de taxa de juros, saldo da balança comercial, gastos do governo, ganhos de produtividade, etc. Segundo as estimativas encontradas, a partir do

¹⁹ A diferença consiste no cálculo da TCR, uma feita pelo IEDI e outra pelo IPEA. A taxa de câmbio é multilateral, considerando-se os principais parceiros comerciais.

segundo semestre de 2005, a TCReq se estabilizou, enquanto a TCR continuava em forte processo de apreciação, resultando num desalinhamento (sobreapreciação).

Araújo e Chiliatto (2009)²⁰ também encontram sinais de sobreapreciação da moeda brasileira. A análise econométrica utilizou o grau de abertura, saldo da balança comercial e consumo do governo – ambos como porcentagem do PIB – termos de troca e diferencial de juros interno e externo. O gráfico 1 resume os resultados.

GRÁFICO 1 – TAXAS DE CÂMBIO REAL EFETIVA E ESPERADA (MÉDIA DE 2000 = 100)



Fonte: Araújo e Chiliatto (2009)

Assim como os outros, esses autores encontram indícios de intensa sobreapreciação a partir de 2005. Deve-se notar que, de fato, existem fundamentos para a apreciação do Real. No entanto a valorização observada supera a esperada pela estimativa. Resultado semelhante é encontrado por Paula, Pires e Meyer (2008) apontando uma sobrevalorização próxima de 30% em março de 2008.

Na contramão dessas evidências, Pastore, Pinotti e Almeida (2008) trabalham com o câmbio real bilateral (em relação ao dólar) como função do estoque de passivo externo líquido

²⁰ O exercício de mensuração do desalinhamento cambial feito por esses autores é uma atualização de Oreiro *et al.* (2009).

em proporção ao PIB e dos termos de troca. A evidência encontrada foi de um valor para a TCR abaixo do valor de equilíbrio estimado, no entanto, Pastore, Pinotti e Almeida (2008, pp. 283-284) argumentam que isso não representaria um desalinhamento, na medida em que “esse desvio deve-se fundamentalmente à desvalorização do dólar com relação ao euro e às demais moedas, e não propriamente a alguma sobrevalorização do real.” Em que pese a simplicidade do modelo²¹, tendo em vista outros exercícios citados acima, também não é fornecida nenhuma evidência de que uma medida de TCReq multilateral (efetiva) estaria próxima de seu valor de equilíbrio, como sugerem os autores.

Dito isso, a evidência sugere um movimento de sobreapreciação cambial no Brasil a partir de 2005. **Se estiver correta** a literatura exposta anteriormente sobre a relação entre desalinhamento cambial e crescimento, existem motivos para preocupações. De fato, a partir de 2005, observa-se intensificação da apreensão, seja nos meios acadêmicos ou na imprensa, com o nível do câmbio, notadamente com a possibilidade da economia brasileira sofrer efeitos deletérios por via da chamada “doença holandesa”. É esse o tema do próximo capítulo.

²¹ O exercício feito por Pastore *et al.* (2008) é uma atualização de uma versão bastante simplificada do modelo estimado em Paiva (2006). Este apresenta cálculos para o desalinhamento até 2005, não encontrando evidências do mesmo. Mas, como indicado pelos outros trabalhos, é justamente a partir de 2005 que ocorrem as fortes valorizações.

III DOENÇA HOLANDESA

Para todo país, empresa ou indivíduo numa economia de mercado, duas notícias são particularmente boas: i) o preço dos produtos que vende subiu e/ou o preço dos produtos que compra caiu; ii) recursos foram incorporados ao seu patrimônio. Ambos os casos conduzem ao aumento da renda ou da riqueza. Todavia, é comum a referência ao termo “maldição dos recursos”. Esse é o nome dado ao paradoxo segundo o qual, vários países abundantes em recursos naturais cresceram, em média, menos que aqueles que não tiveram essa dádiva.

Abordaremos nesse capítulo, especificamente, aquilo que se convencionou chamar de “doença holandesa”. É muito comum a confusão ao designar doença holandesa e maldição dos recursos naturais como sinônimos²². Na realidade, a doença holandesa é apenas uma das manifestações daquela “maldição”. Gylfason (2001) enumera as principais manifestações negativas da maldição dos recursos: i) doença holandesa; ii) comportamento de *rent seeking*; iii) redução de incentivo para acumulação de capital humano; iv) deterioração das boas práticas econômicas; v) menores incentivos para poupar e investir. Devido à intensa polêmica que tem provocado – sobretudo na mídia²³, e em menor quantidade nos meios especializados²⁴ – o primeiro dos itens será o tema de investigação neste capítulo.

Primeiramente, faremos uma análise conceitual da doença holandesa. Em seguida investigaremos empiricamente se o Brasil foi contaminado pela doença holandesa, resumindo ao final as razões que embasam nossas conclusões e apontando problemas a serem enfrentados.

²² Existe uma vasta literatura sobre a maldição dos recursos naturais, como, por exemplo, Sachs e Warner (1997); Gylfason, Herbertsson e Zoega (1999); Stijns (2000); Torvik (2001); Mehlum, Moene e Torvik (2006). Recentemente, Alexeev e Conrad (2009) apontaram que a “maldição” seria fruto de problemas metodológicos daqueles trabalhos.

²³ Para um resgate do debate na mídia impressa sugerimos, em ordem: Bresser (2005), Barros (2005), Ricupero (2005), Cysne (2006), Pastore e Pinotti (2006), Scheinkman (2006), Levy (2006), Abreu (2007), Kupfer (2007), Lacerda (2007), Haddad (2007), Bresser (2008), Jorge (2008), Kupfer (2009), Filho (2009), Bresser e Marconi (2009).

²⁴ Sobre doença holandesa no Brasil, podemos citar: Jank e Nakahodo (2006), Funcex (2006), Schwartzman (2006a e 2006b), Marconi (2007), Jank *et al.* (2008), Nassif (2008), Schwartzman (2009) e Souza, C. (2009).

III.1 CONCEITUANDO A DOENÇA HOLANDESA

O termo “*Dutch Disease*” (doença holandesa) foi cunhado pela revista *The Economist* (1977), sendo, portanto, uma expressão egressa do campo não acadêmico e sem uma definição estrita e rigorosa. Foi usada com o intuito de descrever o declínio do setor manufatureiro holandês, após a descoberta de grandes reservas de gás natural nos anos 1960. Recentemente o termo é usado não somente em casos de grandes descobertas de recursos, como o da Holanda, mas, de forma geral, para qualquer processo que resulte em ampla entrada de divisas estrangeiras, concentrado nas exportações de um determinado produto (ou grupo de produtos).²⁵

É preciso ter em conta, que o caso brasileiro não se caracteriza por uma súbita descoberta de recursos, diferentemente dos casos clássicos da literatura. A descoberta de gás natural e petróleo na camada pré-sal brasileira em 2006 não é aventada como causa da possível doença holandesa no Brasil, haja vista que ainda não foi iniciada a exploração em larga escala nessas reservas. Portanto, o caso brasileiro consistiria numa “versão preço” da doença, já que a causa primária seria o extraordinário aumento de preços de *commodities* e não a descoberta de recursos.

Existem diversos modelos explicando os mecanismos e impactos da doença holandesa, sendo o mais famoso de Corden e Neary (1982).²⁶ Nesse modelo existe o setor de *non-tradables* (serviços) e outros dois de *tradables*: um que sofre *boom* de recursos, chamado “energia” e outro estagnado, o manufatureiro. O *boom* afetará a economia por dois efeitos, a saber, o efeito migração de recursos e o efeito gasto. No primeiro, o setor de *boom* aumentará a demanda pelo fator trabalho (móvel entre os setores), gerando ajustes no restante da economia. Um dos mecanismos de ajuste é via taxa de câmbio real (razão entre os preços de *tradables* e *non-tradables*). O efeito gasto, por sua vez, é resultado da maior renda real advinda do *boom*, provocando maiores gastos no setor de serviços, deslocando trabalhadores do setor estagnado para o setor de *non-tradables* e provocando aumento em seus preços, causando, por fim, a apreciação cambial. O resultado fundamental de ambos os efeitos é

²⁵ Uma conceituação ainda mais ampla incluiria casos de grande influxo de divisas devido à assistência internacional ou investimentos diretos estrangeiros.

²⁶ Não é nosso objetivo fazer uma apresentação desses modelos. Para uma boa resenha dos mesmos, sugerimos Souza (2009).

diminuição do emprego e da produção no setor de manufaturas, com efeitos para o comércio exterior do país.

A despeito das dificuldades na conceituação estrita do que vem a ser a doença holandesa, Jank *et al.* (2008, pp. 332-333) apresentam a seguinte explicação:

De acordo com o modelo de doença holandesa, **na variante que poderia ser aplicada ao caso brasileiro**, a mudança se origina por um aumento de preços internacionais de uma ou de algumas das *commodities* exportadas pela economia. O aumento de divisas proporcionado por essa alta de preços gera apreciação da taxa de câmbio nominal em um regime de taxa flutuante e expansão do gasto em bens e serviços produzidos domesticamente. A expansão do gasto doméstico pressiona o mercado de bens e serviços não-comercializáveis e o mercado de trabalho, os preços e os salários, produzindo redução da rentabilidade e da produção do setor exportador não beneficiado com a alta de preços.

Bresser-Pereira (2007, p.2) é ainda mais contundente, afirmando não somente a redução da rentabilidade dos produtos não beneficiados pelo aumento dos preços, – comumente manufaturados “não *commodities*” – mas também a sua **inviabilização** ²⁷. Segundo ele, a doença holandesa seria definida como:

(...) a sobreapreciação crônica da taxa de câmbio causada pela abundância de recursos naturais e humanos baratos, compatíveis com uma taxa de câmbio **inferior àquela que viabilizaria** as demais indústrias de bens comercializáveis.

Cabe ainda perguntar, por qual razão as conseqüências da doença holandesa para o setor de bens *non-commodities* seria motivo de preocupação. A princípio, como observa Krugman (1987), a perda de competitividade nesses setores seria vista somente como conseqüência das vantagens comparativas do país. Todavia, a incorporação, para o setor de manufaturados, de *learning by doing* e *spillovers* nos modelos, gera como resultado a redução do ritmo de crescimento e desenvolvimento do país, pois a doença holandesa afetaria os setores onde é importante o acúmulo de experiência na produção. Em suma, o setor manufatureiro seria dotado, em maior grau que outros setores, de uma série de externalidades positivas, tornando-o especialmente importante para o crescimento sustentável. O tema é

²⁷ Apesar dessa definição mais forte, Bresser-Pereira e Marconi (2009) ponderam que o Brasil sofre de uma doença holandesa mais branda que os países exportadores de petróleo.

controverso, existindo evidências de que a produtividade total dos fatores (PTF) cresceu mais rapidamente no setor agrícola, em alguns países (inclusive Brasil), no período 1967-1992²⁸.

Dito isso, o próximo passo é investigar se o Brasil sofre de doença holandesa, de forma que comprometa seu crescimento de longo prazo.

III.2 EXISTE DOENÇA HOLANDESA NO BRASIL?

É extremamente difícil afirmar categoricamente que um país sofre de doença holandesa, isso porque, além dos sintomas característicos, seria preciso provar a relação causal entre o crescimento das receitas com os recursos naturais, a valorização da taxa real de câmbio e o declínio do setor de produtos *non-commodities*. Ou seja, deveríamos comprovar que aqueles sintomas são causados pela apreciação cambial, e não em virtude de qualquer outra dinâmica. Já, para rejeitar a hipótese de doença holandesa, basta que não encontremos os sintomas (ou encontremos apenas alguns). Alternativamente, ainda que existam os indícios, bastaria demonstrar que esses decorrem de outros fatores, alheios ao panorama da doença holandesa. No que segue, chamaremos de *commodities* àqueles produtos intensivos em recursos naturais, enquanto os *non-commodities*, por definição, são todos os outros. A tabela 2.1 a seguir esclarece melhor a classificação adotada.

Destarte, o primeiro passo é identificar quais seriam os sintomas típicos de um país enfermo. Nessa tarefa, a fim de tornar a exposição mais organizada, utilizaremos três grandes tópicos, cada um contendo alguns sinais que se espera observar em casos de doença holandesa. Lembramos que para atestarmos a doença no Brasil, devemos achar indícios de que esses sinais decorrem, consideravelmente, da apreciação cambial. Os sintomas são:

- 1) Preços de *commodities* e taxa real de câmbio: a) aumento significativo dos preços de *commodities*; b) vínculo efetivo entre valorização da taxa real de câmbio e o aumento dos preços de *commodities*.

²⁸ Cf. World Development Report (2008, pp. 38-39).

- 2) Competitividade: a) redução da rentabilidade das exportações de *non-commodities*; b) diminuição das **quantidades** exportadas de produtos *non-commodities*; c) perda de *market share* dos *non-commodities* no comércio internacional.
- 3) Estrutura de produção e exportação: a) Maior participação das *commodities* nas exportações totais; b) maior concentração da pauta de exportação; c) Menor participação dos produtos *non-commodities* no valor agregado da indústria.

TABELA 2.1 – CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

<i>Non-Commodities</i>
Alta e média-alta tecnologia
Elementos químicos
Equipamentos eletrônicos
Máquinas e tratores
Material elétrico
Peças e outros veículos
Químicos Diversos
Veículos automotores
Baixa e média-baixa tecnologia
Borracha
Calçados
Celulose, papel e gráfica
Madeira e mobiliário
Têxtil
<i>Commodities</i>
Agrícolas
Abate de animais
Agropecuária
Café
Minerais
Extrativa mineral
Petróleo e carvão
Agrícolas industrializadas
Açúcar
Benef. de produtos vegetais
Óleos vegetais
Outros produtos alimentares
Minerais industrializadas
Metalurgia não ferrosos
Minerais não metálicos
Outros produtos metalúrgicos
Refino de petróleo e petroquímicos
Siderurgia

Dito isso, a próxima etapa é analisar os dados. Vale notar, que análises do tipo empírico-descritivas são aquelas utilizadas em todos os trabalhos aqui citados sobre o caso brasileiro, com exceção de Souza, C. (2009), que utilizou análise econométrica. Na exposição que será feita a seguir, procuramos apresentar, sempre que possível, os dois tipos de análises concomitantemente. O período de interesse, em termos de doença holandesa, é todo o ciclo recente de valorização cambial, que vai desde 2003 até meados de 2008. A partir daí houve rápida e forte desvalorização do Real – consequência da crise internacional – e, passado o pânico inicial, o câmbio voltou a se valorizar, corrigindo o movimento anterior causado pela aversão ao risco. Restringiremos nossa análise até a metade de 2008, devido à indisponibilidade de alguns dados para o período subsequente e a fim de expurgar os efeitos da intensificação da crise internacional.

III.2.1 PREÇOS DE *COMMODITIES* E TAXA REAL DE CÂMBIO

Esse é o primeiro passo na investigação de doença holandesa para o Brasil. As condições que serão testadas são apenas necessárias à doença holandesa, mas não suficientes. Em outras palavras, a observância dos sintomas que serão analisados nessa seção não implica em doença holandesa, mas é apenas um indício em seu favor.

Seguindo a ordem acima apresentada, devemos verificar a trajetória dos preços de commodities. A forma mais comum é olhar o índice CRB (*Commodity Research Bureau*), que busca medir a dinâmica de preços de diversas *commodities*²⁹. No entanto, pode-se argumentar que a composição do índice não reflita à pauta de *commodities* exportadas pelo Brasil. Nesse sentido, podemos observar também o comportamento de um índice formado pelo total das *commodities* exportadas pelo Brasil. O “Índice de *Commodities* Brasil”, construído por Souza, C. (2009), utiliza as variações mensais dos preços das *commodities* divulgadas pelo MDIC³⁰,

²⁹ O índice inclui cobre, chumbo e aço reciclados (*scrap*); estanho; zinco; borracha; resina; tecido para sacaria (*burlap*); algodão; tecido para impressão (*print cloth*); lã semiprocessada (*wool top*); pele; suínos; gordura suína; novilho; gordura de outros animais (*tallow*); manteiga; óleo de soja; chocolate; milho; trigo; açúcar.

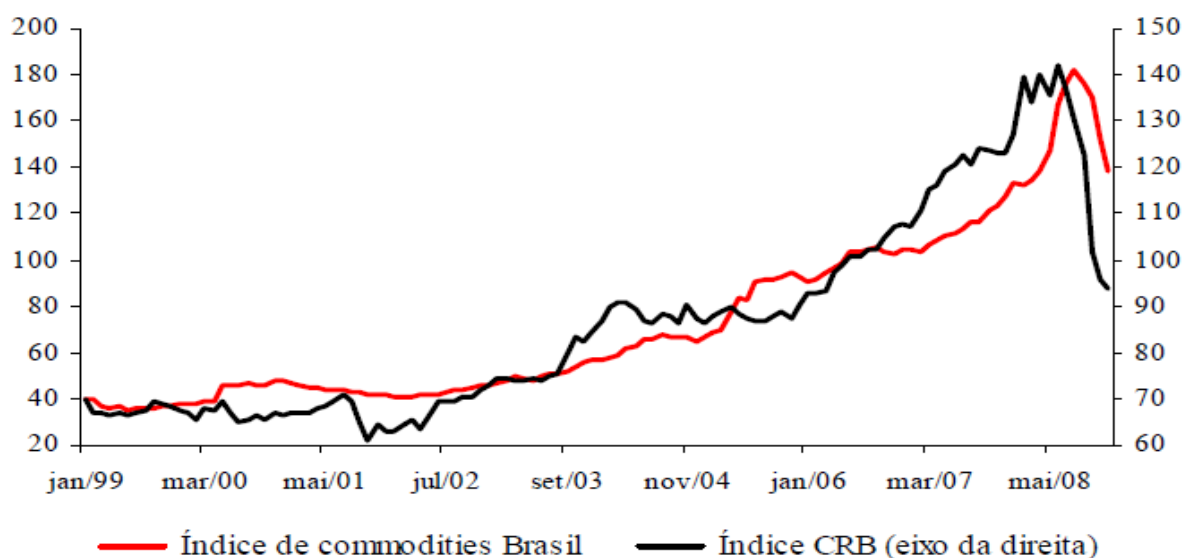
³⁰ Segundo o MDIC, são classificados como *commodities* na pauta brasileira de exportação: café em grão; soja (grão, farelo e óleo); suco de laranja congelado; açúcar; celulose; alumínio; carnes *in natura*; semimanufaturados de ferro e aço; laminados planos; couro; fumo em folhas; minério de ferro; gasolina; óleos combustíveis; petróleo bruto; algodão; milho; álcool etílico.

ponderadas pelos pesos de cada produto no total exportado do ano anterior, normalizados para somar a unidade.

Ambos os índices são apresentados no gráfico 2.1 a seguir. Mesmo com a diferença entre os componentes de cada índice, observamos um comportamento bastante semelhante. A partir de meados de 2002, os preços de *commodities* mostram tendência consistente de alta, com exceção do período mais recente em que houve brusca queda, fruto da intensificação da crise financeira internacional em 2008, que, como afirmamos anteriormente, não fará parte dessa análise.

Portanto, seja pelo CRB ou pelo Índice de *Commodities* Brasil, existe claro aumento dos preços desses produtos. Cabe agora investigar o comportamento da taxa real de câmbio nesse período, e saber se há relação entre essas duas variáveis.

GRÁFICO 2.1 – ÍNDICES DE PREÇOS DE *COMMODITIES* (2006 = 100)

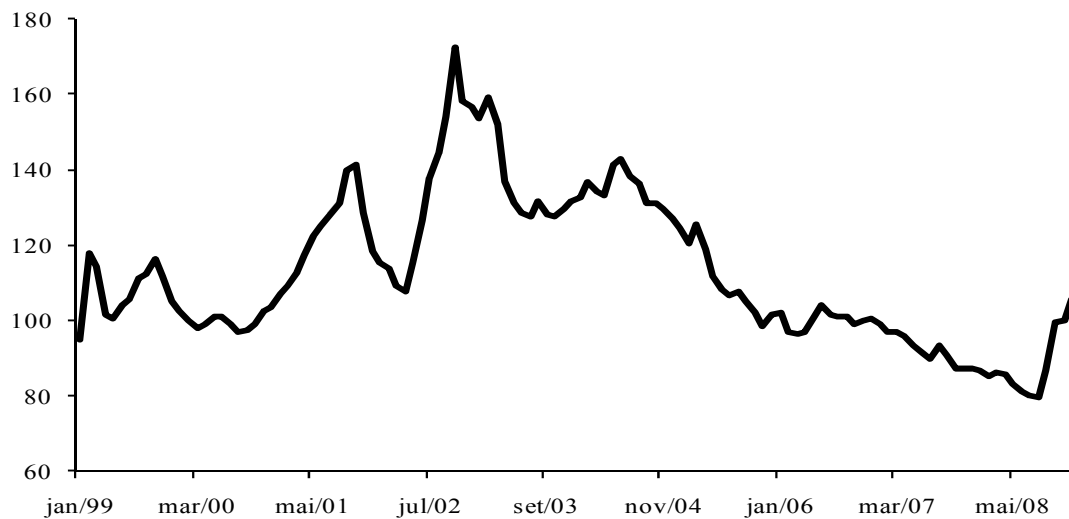


Fontes: Souza, C. com dados do MDIC e CRB.

Existem diversos fatores por trás da valorização cambial nos últimos anos. Dentre eles está certamente a melhoria nos termos de troca, especificamente, o aumento nos preços de nossas exportações, devido, primordialmente, aos preços de *commodities*. O que se está dizendo é que existe uma forte relação inversa entre os índices de preços de *commodities* e taxa real de câmbio. Percebe-se pelo gráfico 2.2 uma intensa valorização da taxa de câmbio

real efetiva a partir de 2003. Essa valorização inicial não é mais que uma correção do *overshooting* do câmbio, advindo dos temores ligados a eleição do presidente Luis Inácio Lula da Silva em 2002. É bastante evidente a relação inversa mencionada, bastando perceber o movimento simultâneo de crescimento dos índices de preços das *commodities* e queda da taxa de câmbio.

GRÁFICO 2.2 – ÍNDICE DE TAXA EFETIVA DE CÂMBIO - INPC (2006 = 100)



Fonte: Banco Central do Brasil

A princípio, essa poderia ser uma relação espúria. Nesse caso, o canal pelo qual a doença holandesa atingiria a economia brasileira seria somente aparente, ilusório, portanto, não existindo a tal enfermidade no Brasil. Mas não é esse o caso. Hampshire (2008) analisa o efeito dos preços de *commodities* sobre a taxa real de câmbio para Austrália, Canadá, Nova Zelândia e Brasil. Para o caso brasileiro, utilizando dados desde 1999 até 2007, conclui que a série da taxa real de câmbio e índice de preço de *commodities* são cointegradas, ou seja, existe uma relação estável de longo prazo entre elas³¹. Souza, C. (2009), também encontra relação negativa robusta entre as duas variáveis para o período 2003-2008, mesmo quando se leva em conta outras variáveis importantes na determinação da taxa de câmbio, como diferencial de juros, consumo do governo, resultado em conta corrente e medida de risco-país. A conclusão de Freire (2009), usando o intervalo de 1999 até 2008, não é diferente. Segundo a autora a relação de cointegração entre as duas variáveis se mostrou válida para o caso brasileiro,

³¹ Testes de Hausman indicaram que o índice de preço de *commodities* é exógeno à taxa de câmbio real.

apontando causalidade dos preços de *commodities* para a taxa real de câmbio, embora a causalidade reversa também esteja presente.

Logo, pode-se concluir que a apreciação recente da taxa real de câmbio está fortemente relacionada ao aumento dos preços de *commodities*. Deve-se ressaltar novamente, que essa constatação “fornece uma condição apenas necessária, porém não suficiente, para não se rejeitar a hipótese de ocorrência do problema no Brasil.” Souza, C. (2009, p. 48).

III.2.2 COMPETITIVIDADE ³²

É preciso investigar também, como a rentabilidade das exportações de produtos *non-commodities* respondeu a essa apreciação cambial. O argumento daqueles que defendem que o Brasil sofre de doença holandesa é de que a taxa de câmbio é determinante para a competitividade das exportações. Segundo Marconi (2007, p. 8):

A sua apreciação pode gerar um desincentivo à produção nos setores que não possuem vantagens comparativas em relação aos seus competidores, enquanto não prejudicaria de modo significativo a produção dos setores que possuem tais vantagens, as quais estão associadas, nos países em desenvolvimento, à disponibilidade de recursos naturais ou mão-de-obra, mas não de tecnologia. Nesta situação, a produção de bens manufaturados que não esteja associada à utilização de tais recursos não seria estimulada.

Para mensurar a rentabilidade das exportações brasileiras, utilizaremos os Índices Setoriais de Rentabilidade das Exportações produzido pela FUNCEX ^{33 34}. A tabela 2.2 reproduz as taxas de crescimento da rentabilidade das exportações brasileiras, por intensidade

³² Agradeço a Henry Pourchet, estatístico da FUNCEX, pela disponibilização dos dados utilizados nessa seção.

³³ Os índices Setoriais de Rentabilidade das Exportações são calculados a partir da taxa de câmbio nominal média do mês (R\$/US\$) corrigida pela relação entre os respectivos índices setoriais de preço das exportações e os correspondentes índices setoriais de custo. Maiores detalhes em Guimarães *et al.* (1997).

³⁴ A categoria “Indústrias Diversas” não foi incluída, pois não é possível enquadrá-la em apenas um nível tecnológico.

tecnológica, em relação ao período anterior ³⁵ ³⁶. É notória a diminuição generalizada de rentabilidade das exportações em todos os níveis no período 2003-2008. Poucos são os momentos e setores em que há ganhos de rentabilidade. Podemos observar também, que os maiores prejudicados foram, de longe, os setores de alta e média-alta tecnologia com queda de 9,1% ao ano, em média, no período em questão. Salvo raras exceções, a grande maioria dos setores apresenta perda neste período.

Analisando o período anterior (1996-2002), percebemos comportamento exatamente oposto ao discutido acima, com exceção dos produtos não industrializados. Em outras palavras, ocorreu ganho de rentabilidade na maioria dos setores. O único grupo a ter, em média, queda de rentabilidade no período foi o dos produtos não industrializados, podendo-se dizer que produtos de baixa e média-baixa tecnologia tiveram na prática crescimento nulo (0,2% a.a.). Por outro lado, os grandes beneficiados foram os produtos de alta e média-alta tecnologia (4,4% a.a.), comportamento diametralmente oposto ao observado no período 2003-2008. Portanto, o período anterior ao início da fase de valorização do real mostrou crescimento na média.

No entanto, cabe destacar que a trajetória de queda na rentabilidade inicia-se já em 2002, portanto antes do ciclo de apreciação cambial. É possível perceber também que a perda de rentabilidade é mais aguda nos primeiros anos da fase de apreciação do câmbio, com relativa moderação no período mais recente, mesmo com a continuidade da valorização. Tudo isso sugere, que o câmbio de fato contribuiu para o agravamento da queda na rentabilidade no período 2003-2008, porém não é possível afirmar que o câmbio tenha causado a queda, tampouco que seja a única causa desse fenômeno, pois seria difícil explicar as menores perdas recentes *vis-à-vis* a forte reversão dos anos 2003 a 2005, bem como as quedas em 2002. Logo, outros elementos de custos parecem ser relevantes. Com relação aos produtos não industriais – majoritariamente *commodities* – percebe-se que a valorização cambial, provavelmente compensada pelo aumento dos preços, não exacerbou a perda de rentabilidade, que se manteve praticamente constante.

³⁵ A FUNCEX não divulga dados de rentabilidade e *quantum* para setores de farmacêutica e perfumaria; plástica; artigos de vestuário; e laticínios. As conclusões, no entanto, não sofrem grandes prejuízos, na medida em que esses setores somados representam, em média, somente 1,3% das exportações totais nos últimos anos.

³⁶ Os resultados informados nas tabelas 2.2, 2.3 e 2.4, são médias ponderadas pelo peso relativo de cada setor de atividade no valor das exportações do ano imediatamente anterior. As tabelas completas encontram-se no apêndice.

TABELA 2.2 – VARIAÇÃO % DA RENTABILIDADE DAS EXPORTAÇÕES POR INTESIDADE TECNOLÓGICA

Produtos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1º tri. 2008	2º tri. 2008	1996- 2002	2003- 2º tri. 2008	1996- 2º tri. 2008
Industriais	-1,2	-0,5	17,5	-8,6	10,3	-4,4	-10,3	-7,6	-10,8	-0,4	-4,8	-4,0	-0,1	1,8	-4,7	-2,2
Alta e Média-Alta Tecnologia	-0,1	4,9	19,4	-9,7	21,2	-5,3	-16,0	-17,0	-17,5	-3,0	-6,0	-6,3	-3,7	4,4	-9,1	-3,7
Baixa e Média-Baixa Tecnologia	-2,6	-6,2	15,8	-6,0	6,0	-3,8	-7,7	-2,2	-10,1	2,1	-1,8	-1,4	3,6	0,2	-1,7	-1,3
Não Industriais	2,4	-5,5	11,1	-14,8	-4,0	-4,4	-8,6	5,1	-7,4	-0,4	-5,8	-5,7	0,4	-2,9	-2,4	-3,1

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

Organizando os dados mediante *commodities* e *non-commodities*³⁷ (tabela 2.3), consegue-se observar mais nitidamente a trajetória da rentabilidade daqueles setores que não foram beneficiados por aumentos de preços – ao menos não na mesma magnitude das *commodities*. A primeira diferença clara entre as duas tabelas é o pior desempenho da categoria “*non-commodities*” em relação a “industriais” (tabela 2.2). Isso se deve ao fato de existirem *commodities* industrializadas, contempladas na categoria “Industriais”, como, por exemplo, açúcar, óleos vegetais, refino de petróleo, siderurgia, etc., beneficiadas pelo *boom* em seus preços, portanto contribuindo no sentido de atenuar a diminuição da rentabilidade do grupo como um todo. Na medida em que separamos as *commodities* industrializadas daquele grupo, percebe-se que a perda de rentabilidade foi de fato maior.

No que se refere às *commodities*, formadas pelos produtos não industriais somados àquelas *commodities* industrializadas, percebe-se uma contínua perda de rentabilidade. Essa é fruto quase que exclusivamente do setor agrícola. O setor de minerais mantém certo crescimento (principalmente não industrializados), mas este se deve, em grande parte, às atividades ligadas ao petróleo e carvão (veja de forma completa na tabela 1 do apêndice). De maneira geral, a queda na rentabilidade das *commodities* parece ser estrutural, haja vista que vem ocorrendo a despeito de haver valorização ou desvalorização do câmbio, ainda que a valorização, na ausência de aumento de preços, implicaria perdas ainda maiores.³⁸

³⁷ Vale notar que análises utilizando divisões por classes de produtos (básicos, semimanufaturados e manufaturados) ou pelas categorias “primários” e “manufaturados” podem levar a imprecisões, pois existem *commodities* que se enquadram em todas essas seções.

³⁸ Tendo em vista a alta correlação negativa entre preços de *commodities* e a taxa real de câmbio, como visto anteriormente, é natural que as perdas de rentabilidade devido ao câmbio sejam, em grande medida,

Por fim, é preciso ter claro que rentabilidade não é sinônimo de competitividade, ainda que sejam conceitos interligados. Portanto, é importante olharmos outros indicadores, a fim de saber até que ponto a queda na rentabilidade implicou perda de competitividade e menores exportações.

TABELA 2.3 – VARIAÇÃO % DA RENTABILIDADE DAS EXPORTAÇÕES DE *COMMODITIES* x *NON-COMMODITIES*³⁹

Setores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1º tri. 2008	2º tri. 2008	1996- 2002	2003- 2º tri. 2008	1996- 2º tri. 2008
Non-Commodities	-0,9	2,6	20,5	-8,9	15,4	-4,6	-14,5	-13,6	-17,0	-3,9	-5,3	-6,3	-3,0	3,5	-8,3	-3,6
Alta e média-alta tecnologia	-0,1	4,9	19,4	-9,7	21,2	-5,3	-16,0	-17,0	-17,5	-3,0	-6,0	-6,3	-3,7	4,4	-9,1	-3,7
Baixa e média-baixa tecnologia	-1,6	-1,1	22,6	-7,6	4,7	-3,2	-11,2	-6,9	-15,4	-5,0	-3,7	-6,4	-1,6	1,9	-6,6	-3,2
Commodities	-1,2	-5,7	12,3	-9,7	2,0	-4,1	-7,0	1,8	-7,8	2,0	-3,5	-2,5	3,1	-1,3	-1,2	-1,7
Agrícolas	3,6	-12,3	9,4	-14,8	-11,0	-6,2	-7,8	8,8	-11,6	-0,4	-5,4	-3,5	-3,2	-5,6	-2,7	-4,5
Minerais	0,8	5,3	22,5	-16,2	13,7	-1,6	-8,0	-1,4	4,6	1,8	-3,9	3,1	10,7	3,4	2,4	2,0
Agrícolas industrializadas	-8,4	-12,1	11,4	-8,5	11,8	-7,1	-8,8	-5,6	-13,1	6,8	-7,7	-10,1	-0,7	-2,6	-5,3	-4,4
Minerais industrializadas	1,4	-3,4	14,1	-2,1	3,8	-2,2	-3,9	3,3	-7,3	-0,5	-0,2	-2,9	3,3	1,7	-0,8	0,1

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

É muito comum a utilização do Índice Balassa, a fim de sabermos se houve ganhos ou perdas de vantagens comparativas de algum produto ou classe de produtos em relação ao mercado internacional. O índice desenvolvido por Balassa, com base na teoria das vantagens comparativas de David Ricardo, ficou conhecido como Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), e reflete a proporção de um produto na pauta exportadora doméstica em relação às exportações do mesmo produto nas exportações totais mundiais. O IVCR é calculado pela expressão:

$$IVCR_j = \frac{X_{BRj} / X_{BR}}{X_j / X} \quad (3)$$

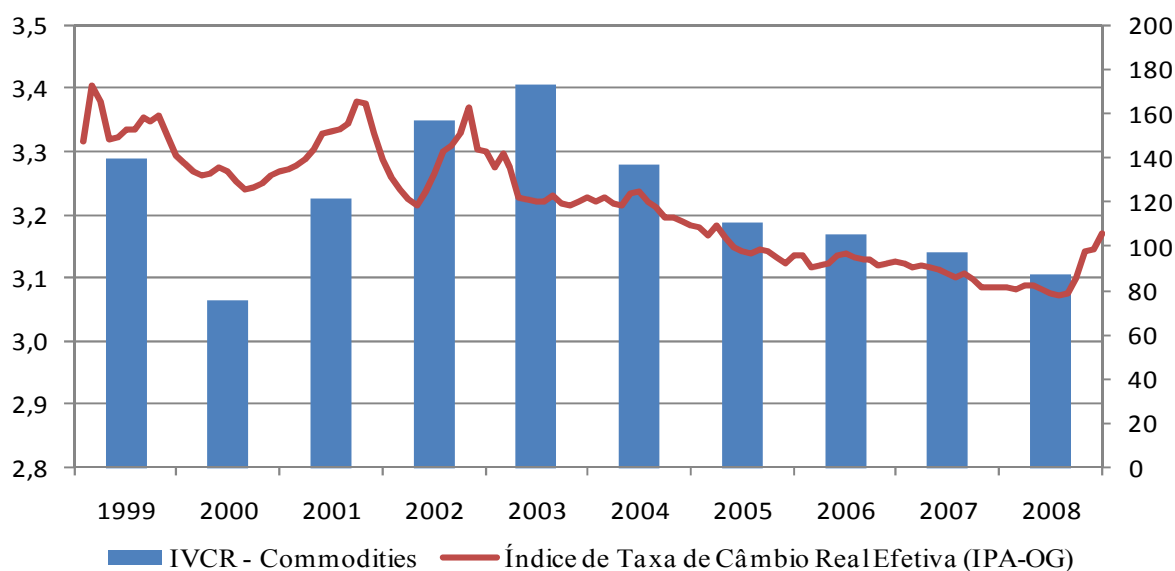
Onde X_{BRj} são as exportações brasileiras do produto j , X_{BR} são as exportações totais brasileiras, X_j são as exportações mundiais do produto j , e X é o total exportado pelo mundo.

compensadas pelo aumento dos preços. Daí a razão da aparente independência da trajetória da rentabilidade das *commodities* em relação aos movimentos do câmbio.

³⁹ Tabela completa com o desempenho dos setores pertencentes a cada grupo encontra-se no apêndice.

Se $IVCR_j > 1$, o país possui vantagem comparativa revelada no produto j , e se $IVCR_j < 1$, então o país apresenta desvantagem comparativa no produto j . Calculamos o IVCR para *commodities* e *non-commodities*, e reportamo-nos, juntamente com dados da taxa de câmbio real efetiva, nos gráficos 2.3 e 2.4, respectivamente⁴⁰. Fica evidente, a partir de 2003 – início do ciclo de apreciação cambial –, a queda continuada da vantagem comparativa de nossas *commodities* no mercado internacional, ainda que continue bastante elevada. Além disso, pode-se observar que o IVCR – *Commodities* é positivamente correlacionado com a taxa de câmbio real efetiva no período em questão.

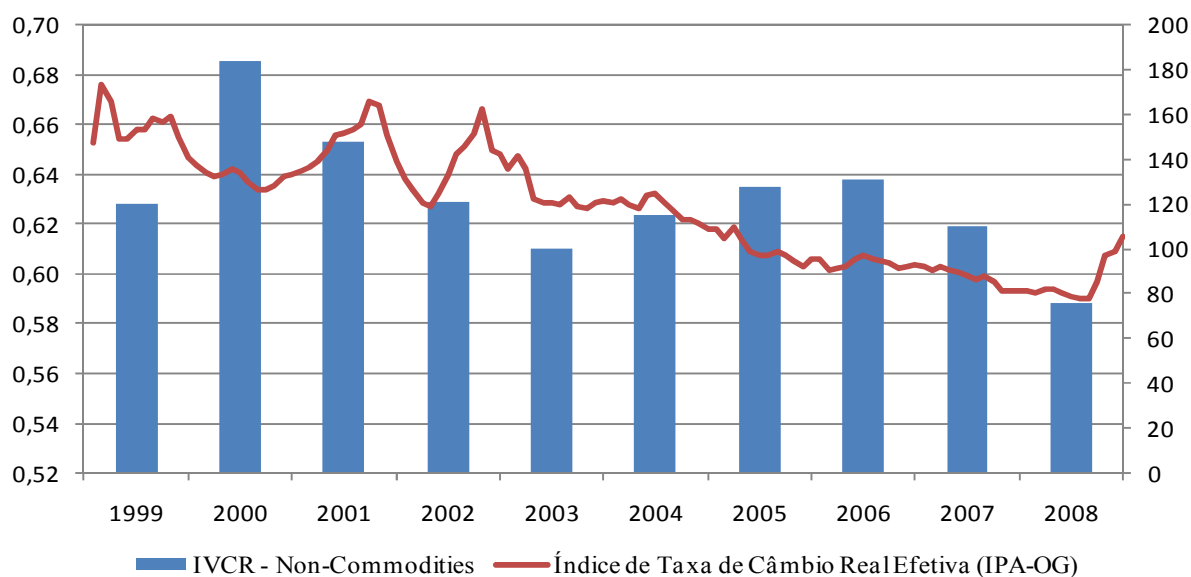
GRÁFICO 2.3 – IVCR DE *COMMODITIES* x TAXA DE CÂMBIO REAL EFETIVA



Fontes: OMC e IPEA-Data, elaboração própria.

O curioso é perceber que o mesmo não ocorre com o IVCR – *Non-Commodities*. Pelo gráfico 2.4 nota-se uma crônica desvantagem comparativa dos produtos *non-commodities* brasileiros ($IVCR < 1$). No entanto, a partir de 2003 observa-se diminuição dessa desvantagem comparativa – diferentemente do que se espera num contexto de doença holandesa –, voltando a crescer somente após 2006. Ademais, não é possível inferir relação linear entre o IVCR de *non-commodities* e a taxa de câmbio real efetiva, sugerindo que a dinâmica das vantagens comparativas de nossos produtos *non-commodities* não depende, fundamentalmente, do câmbio – ao menos para o período especificado. Ou seja, mais uma evidência contra a hipótese de doença holandesa.

⁴⁰ Os dados de exportação são da Organização Mundial do Comércio. São consideradas *commodities* produtos agrícolas em geral, ferro e aço. *Non-commodities* incluem manufaturados em geral, exceto ferro e aço.

GRÁFICO 2.4 – IVCR DE *NON-COMMODITIES* x TAXA DE CÂMBIO REAL EFETIVA

Fontes: OMC e IPEA-Data, elaboração própria.

Outro indicador importante é o desempenho das exportações. Análises levando em consideração o valor exportado são pouco relevantes para o diagnóstico de doença holandesa. Isso porque, o intuito é observar alterações na estrutura das exportações, e para isso é preferível extirpar o efeito da variação de preços. O saldo da balança comercial também não é o melhor indicador, na medida em que um menor saldo dos produtos *non-commodities* não significa, necessariamente, uma dinâmica patológica. É possível que as exportações desse grupo continuem se expandindo, no entanto, devido a outros fatores, como, por exemplo, forte crescimento da demanda interna, as importações cresçam num ritmo ainda maior, implicando em diminuição do saldo. Não podemos desprender disso, que haja perda de competitividade e reversão do desempenho das exportações de *non-commodities*. Outro indicador equivocado, em nossa opinião, é usar a razão – seja do saldo da balança ou do próprio *quantum* – das exportações de *commodities* sobre as de *non-commodities*. O erro é semelhante ao anterior, visto que o fato dessa razão (*commodities/non-commodities*) aumentar não significa, necessariamente, crescimento negativo (ou medíocre) das exportações de *non-commodities*, e sim, somente um desempenho das *commodities* ainda melhor que o das *non-commodities*. Isso não representa um quadro nocivo, muito pelo contrário. Esses equívocos (em nossa opinião) são recorrentes em Marconi (2007). Na nossa visão, o indicador relevante é a taxa de crescimento (em relação ao mesmo período do ano anterior) do *quantum* exportado, a qual apresentamos na tabela 2.4 a seguir.

TABELA 2.4 – TAXA % DE CRESCIMENTO ANUAL DO *QUANTUM* EXPORTADO

Setores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	1996-2002	2003-2007	1996-2007
<i>Non-Commodities</i>	11,0	-1,2	4,3	21,1	0,1	3,1	20,0	31,1	11,0	0,3	4,3	1,1	6,1	11,1	9,1
Alta e média-alta tecnologia	38,6	-2,7	-3,0	38,7	-11,4	6,5	22,3	65,8	5,7	-11,7	14,0	14,9	9,4	15,3	12,6
Baixa e média-baixa tecnologia	7,7	-2,9	12,9	9,8	7,5	5,7	20,5	13,6	2,2	-1,0	1,1	-7,0	6,7	3,8	6,8
<i>Commodities</i>	1,9	1,1	6,0	-1,8	13,3	9,6	12,1	9,9	6,9	3,2	6,2	-3,1	4,9	6,5	6,1
Agrícolas	10,8	12,3	13,8	-5,7	36,0	5,3	15,0	9,8	9,1	6,2	11,3	0,3	11,4	9,1	10,9
Minerais	5,7	10,8	-3,6	15,3	-5,4	9,4	6,8	16,5	10,3	12,0	13,1	-2,4	5,1	13,0	8,1
Agrícolas industrializadas	3,4	4,1	2,0	-14,5	26,8	7,7	10,9	13,3	5,0	-6,3	4,4	-1,3	4,2	3,9	4,7
Minerais industrializadas	-3,8	-3,2	9,2	8,0	-1,4	14,4	14,5	4,7	6,0	3,8	-1,6	-9,3	3,6	3,2	4,4

* Taxa média de crescimento dos dois primeiros trimestres.

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

Ao contrário do que deveríamos observar num contexto de doença holandesa, o *quantum* exportado apresentou forte crescimento em todos os grupos e em todos os períodos. Mais revelador ainda é perceber que o crescimento médio para os produtos *non-commodities* foi ainda mais forte que o das *commodities*. Esse crescimento inclusive acelerou-se no período de valorização cambial (2003-2007⁴¹). Não bastasse isso para “darmos alta” ao país, esse desempenho altamente favorável foi puxado pelos setores de alta e média-alta tecnologia, justamente aqueles que são os mais importantes para o desenvolvimento econômico. Dessa maneira, podemos concluir que não existe doença holandesa no Brasil, segundo os próprios termos daqueles que a defendem (sic).

Como a doença holandesa está associada também a salários baixos dominantes em setores de baixa tecnologia, **os setores industriais que mais sofrem com a doença holandesa são os de mais elevado conteúdo tecnológico** e, portanto, de maior valor adicionado per capita. São os setores que deveriam liderar o processo de desenvolvimento econômico do país porque geram progresso técnico, retornos crescentes e externalidades positivas, mas são aqueles que estão ficando para trás. Bresser-Pereira e Marconi (2009) (Grifo nosso)

É verdade que não fica claro quais parâmetros foram usados pelos autores para se chegar a essas conclusões, mas de fato, é difícil achar amparo, nos dados relevantes para a doença holandesa, para defender essa tese. O que a análise da tabela 2.4 nos permite concluir é justamente o oposto, basta notar o desempenho do setor de alta e média-alta tecnologia. Até

⁴¹ Não calculamos a taxa média de crescimento até o 2º trimestre de 2008, pois para o cálculo correto, em relação aos dois primeiros trimestres do ano base, perder-se-iam informações relevantes dos últimos trimestres desses anos.

mesmo o próprio Marconi (2007, tabela 6, p. 15) mostra que o índice de *quantum* de manufaturados melhora *vis-à-vis* o de *commodities*, – usando a razão *commodities/manufaturados* – saindo de 4,74 para 4,28, de 2002 a 2007 ⁴².

Existe ainda outra evidência contra possíveis efeitos deletérios advindos do aumento dos preços de *commodities* sobre as exportações físicas de manufaturados. Mediante estimação de modelos de séries de tempo (VAR e VECM) e dados em painel no âmbito da equação de gravitação, Souza, C. (2009) **não** encontra relação negativa entre índices de preços de *commodities* (seja CRB ou índice de *commodities* Brasil, ambos apresentados na seção 3.2.1) e as exportações físicas (*quantum*) de manufaturados no período desde 1999 até 2008. O resultado persiste, mesmo quando se restringe o período de análise a 2003-2008. Portanto, segundo Souza, C. (2009, p.65):

Isso permite concluir, ao menos para o período em análise, que não parece ter ocorrido diminuição das exportações em razão do crescimento dos preços das *commodities*. De outra forma, as exportações brasileiras não parecem ter sofrido com a doença holandesa.

Dito isso, desde já é possível dizer que o Brasil não sofre doença holandesa. As exportações brasileiras de *non-commodities*, a despeito da perda de rentabilidade (tabela 2.2 e 2.3), tiveram uma trajetória de forte crescimento em todo o período, inclusive acelerando durante o período de apreciação do real. Ou seja, para o período 2003-2008, mesmo com perda média de rentabilidade de 8,3% (frente a 1,2% das *commodities*), o *quantum* exportado de *non-commodities* cresceu em média 11,1% (frente a 6,5% das *commodities*). Portanto, como a atrofia do setor exportador de *non-commodities* é uma condição necessária (mas não suficiente) para caracterização rigorosa da doença holandesa, ao apresentar o comportamento oposto, fica patente que o país não foi contaminado. O caso brasileiro, inclusive, é bastante distinto daquele enfrentado pela Holanda nos anos 60, nos quais as exportações holandesas não só não cresceram como encolheram como proporção do produto (Gylfason, 2001).

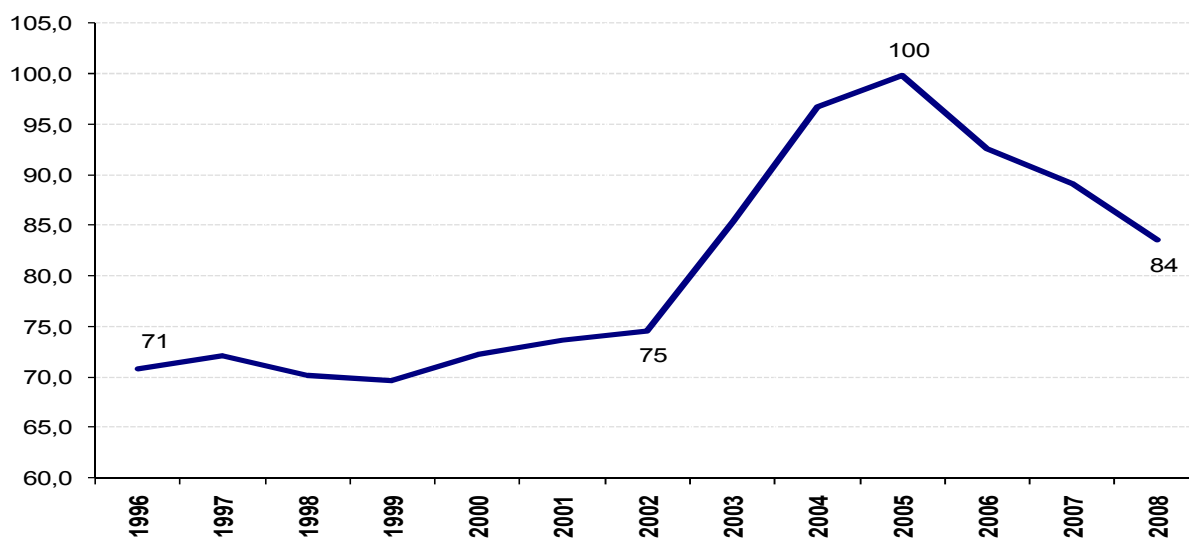
O fato de não sofrermos com enfermidade holandesa, no entanto, não significa que não tenhamos outra “doença”. Os índices de rentabilidade e de vantagem comparativa

⁴² O índice construído por Marconi (2007) corresponde a uma média ponderada pela participação de cada setor nas exportações do ano de 2002. Na presente monografia, apesar da mesma fonte (FUNCEX), utilizou-se a média ponderada pela participação de cada setor nos anos imediatamente anteriores a cada índice. Esta última forma parece-nos superior, já que, se a hipótese é justamente de mudança na composição das exportações, manter a ponderação baseada numa data fixa nos parece um contra-senso.

revelada estão longe de demonstrar um quadro favorável. Se temos desvantagens comparativas em produtos *non-commodities*, como é possível um desempenho tão positivo? Como veremos a seguir, não obstante as quantidades exportadas estarem crescendo, alguns outros indicadores sugerem cautela.

Indo mais a fundo, podemos desconfiar que, mesmo com notório crescimento das quantidades exportadas de *non-commodities*, podemos estar perdendo espaço internacionalmente. Em outras palavras, ainda que estejamos exportando maiores quantidades de bens *non-commodities*, a taxa de crescimento das exportações mundiais desses produtos pode ser maior que a brasileira, denotando uma perda de *market share* internacional. Uma forma de estudar o assunto é a razão entre as exportações brasileiras e mundiais de produtos diferenciados (*non-commodities*), em volume. Souza, F. (2009) apresenta no gráfico 2.5 abaixo, um índice do volume de exportação de produtos diferenciados brasileiro / mundial. Uma queda nesse índice indica perda de *market share* do Brasil no mercado internacional desses bens.

GRÁFICO 2.5 – ÍNDICE RELATIVO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS / EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE MANUFATURAS EM VOLUME (1993 = 100)



Fontes: Souza, F. (2009), com dados da FUNCEX; ONU, Monthly Bulletin of Statistics Online e OMC.

Da observação do gráfico acima podemos destacar três períodos com dinâmicas distintas (1996-2002, 2002-2005 e 2005-2008). No primeiro, percebe-se relativa estabilidade do índice, ou seja, o Brasil manteve sua participação nas exportações mundiais de

manufaturados. No segundo (2002 a 2005), as exportações brasileiras desses bens crescem rapidamente *vis-à-vis* às estrangeiras, com crescimento relativo acumulado da ordem de 38%. O último e mais recente período, a partir de 2005, mostra crescimento mais lento das exportações brasileiras em relação às exportações mundiais de produtos *non-commodities* (-10%), com perda de *market share*.

Uma possível explicação para o início da queda desse índice apenas em 2005, e não concomitante à apreciação do câmbio real, pode ser o resultado encontrado na última seção do capítulo II. Como foi visto, ainda que a valorização cambial tenha princípio em 2003, é somente a partir de 2005 que o câmbio se torna sobreapreciado em relação às diversas medidas de câmbio real de equilíbrio para o Brasil. De fato, a taxa de crescimento do índice apresentado no gráfico 2.5, em 2003, 2004 e 2005, é continuamente decrescente – 14%, 13% e 3%, respectivamente – sugerindo que a apreciação cambial contribuiu pra diminuir o crescimento **relativo** dessas exportações. Porém, enquanto o real não apresentou indícios de excessiva valorização em relação à taxa de equilíbrio, o índice manteve trajetória de crescimento, somente tendo inflexão (crescimento negativo), quando os modelos apontavam a sobreapreciação, que persistiu até meados de 2008. Outra explicação está ligada às defasagens existentes entre o momento da apreciação cambial e seus efeitos sobre as exportações e importações, ou seja, os reflexos da apreciação são postergados.

É bom que se tenha claro, que o fato do país perder espaço nas exportações mundiais de *non-commodities*, não implica necessariamente doença holandesa, por ao menos três motivos. Primeiro, porque esse pior desempenho relativo pode ser fruto de um desempenho extraordinário de alguns países – parece ser o caso da China, por exemplo –, sem que o Brasil apresente um comportamento de queda, ou performance medíocre, nessas exportações. Segundo, pois obviamente essa dinâmica pode ser fruto de outros fatores, como estrutura tributária, burocracia, escassez de mão-de-obra qualificada, infra-estrutura deficiente etc., e não simplesmente pela apreciação do câmbio. Terceiro, a perda de mercado pode ser resultado de uma demanda interna fortemente aquecida (**reduzida capacidade ociosa**), que acabaria por aumentar a rentabilidade das vendas no mercado interno, intensificando os efeitos de alguma perda de competitividade externa dos produtos comercializáveis. Em outras palavras, haveria um ganho de rentabilidade relativa do mercado interno *vis-à-vis* o externo, deslocando a produção para suprir a demanda doméstica. De qualquer forma, não podemos negar que esse cenário é bastante ruim para a inserção brasileira no mercado internacional. O Brasil ainda

detém uma fatia ínfima do mercado mundial de manufaturados, diminuí-la é, sem dúvidas, um problema. No entanto, o que se afirma aqui é tão somente que as causas dessa perda de *market share* não nos permitem inferir que haja doença holandesa no Brasil, já que essa é incompatível com as altas taxas de crescimento apresentadas pelas exportações (*quantum*) brasileiras de *non-commodities*.

III.2.3 ESTRUTURA DE PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO

Uma das possíveis explicações para continuarmos exportando produtos *non-commodities* mesmo com um câmbio sobreapreciado é estar havendo uma substituição de produtos nacionais por importados nas linhas de produção nacional. Em outras palavras, os produtores aproveitariam o câmbio favorável às importações, para substituir insumos nacionais por importados, barateando a produção e compensando a perda de competitividade devido ao câmbio valorizado. No limite, nossa indústria estaria somente “encaixando” peças e componentes que foram produzidos no exterior. Esse é o caso das indústrias “maquiladoras” que funcionam no México.

Para investigar essa hipótese utilizaremos a evolução da participação do Valor da Transformação Industrial (VTI), que é uma aproximação do valor agregado, no Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI). Os dados são da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE, abarcando os anos de 1996 a 2007⁴³, e foram organizados da mesma forma que as tabelas anteriores (*commodities* e *non-commodities*)⁴⁴. Uma queda nessa relação indica que a indústria está agregando menos valor por produto produzido. Os resultados são reportados na tabela 2.5 a seguir.

⁴³ A PIA 2007 é a mais atual até o momento de preparação dessa monografia, não por outra razão nossa análise não se estendeu até 2008.

⁴⁴ Para a classificação dos dados dessa maneira utilizamos a compatibilização entre as atividades do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e a Classificação Nacional das Atividades (CNAE), elaborada pelo IBGE. Os setores de farmacêutica e perfumaria; plástica; artigos de vestuário; e laticínios, estão agora incluídos.

TABELA 2.5 – RELAÇÃO (VTI / VBPI)

Setores	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1996-2002	2003-2007
<i>Non-Commodities</i>	47,2	46,0	45,2	44,1	42,4	41,7	42,3	39,9	38,7	37,7	39,1	39,1	-1,8	-0,5
Alta e média-alta tecnologia	45,0	43,6	42,5	41,0	39,5	39,1	39,5	36,9	35,4	34,4	35,8	36,3	-2,2	-0,5
Baixa e média-baixa tecnologia	50,7	50,2	49,8	49,0	47,3	46,5	47,4	45,2	45,5	44,7	46,0	45,3	-1,1	0,1
<i>Commodities</i>	45,7	44,8	44,9	47,5	47,8	46,9	45,9	46,5	45,8	47,2	47,0	45,3	0,1	-0,7
Agrícolas	33,6	33,1	31,5	30,8	25,5	30,1	32,5	34,5	33,1	32,8	33,1	31,6	-0,5	-2,2
Minerais	57,1	57,7	61,9	65,6	62,3	63,5	60,9	59,3	61,6	62,4	60,9	57,8	1,1	-0,6
Agrícolas industrializadas	43,9	43,8	41,6	42,0	39,9	40,7	37,7	38,2	36,6	39,4	40,1	38,7	-2,5	0,3
Minerais industrializadas	48,5	47,1	49,2	53,5	55,6	52,9	52,6	52,7	52,0	52,3	51,8	49,8	1,4	-1,4

Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Anual, elaboração própria.

A tabela 2.5 evidencia um processo de menor agregação de valor domesticamente. Essa dinâmica ocorre mais aceleradamente nos produtos *non-commodities*, especialmente nos de alta e média-alta tecnologia, em que a relação saí de 47,2 em 1996, para 39,1 em 2007 – queda de 17,2%. O setor de *commodities*, por sua vez, mantém uma relação aproximadamente constante em todo o período. Destarte, como nota Marconi (2007)⁴⁵, “(...) o processo de desindustrialização pode estar ocorrendo justamente nos setores que, ao longo deste artigo, foram definidos como aqueles com maior capacidade de induzir o crescimento da economia”. Ao usar o termo **desindustrialização**, a afirmação não está errada, mas uma leitura desatenta pode induzir ao erro. A diminuição na agregação de valor nos produtos *non-commodities* parece ser um fenômeno estrutural, haja vista que ocorre (ao menos) desde 1996. Logo, muito antes do início do período de forte valorização do real o setor de *non-commodities* já apresentava clara tendência de queda no valor agregado em relação ao valor bruto da produção. Nesse sentido, não é possível culpar a apreciação do câmbio por esse fato, ainda mais se notarmos que a queda se **desacelera** entre 2003 e 2007, coincidentemente quando o câmbio valorizou.

Em suma, essa é uma evidência contra a tese de doença holandesa no Brasil, mas a favor da hipótese de uma indústria cada vez mais próxima de uma produção “maquiladora”. Isso pode explicar, ao menos em parte, porque as exportações de *non-commodities* continuaram a se expandir em termos de *quantum*.

⁴⁵ À época da preparação de Marconi (2007) existiam dados disponíveis apenas até 2005.

Outro indicador importante para a hipótese de doença holandesa é a trajetória de participação das *commodities x non-commodities* no total exportado pelo país. A tabela 2.6 a seguir aponta, no primeiro período (1996-2002), crescimento da importância dos produtos *non-commodities* na pauta exportadora. Essa maior participação foi fruto de uma trajetória bastante benigna, puxada exclusivamente pelo setor de alta e média-alta tecnologia. Entretanto, a segunda parte da amostra (2003-2008) evidencia processo distinto, com encolhimento relativo do setor de *non-commodities* – superando os ganhos do ciclo 1996-2002 –, e conseqüentemente, maior participação das *commodities* na pauta de exportação.

Uma observação importante é que os ganhos de participação de *commodities* nos últimos anos ocorreram em contrapartida da retração relativa das exportações dos itens de baixa e média-baixa tecnologia, enquanto os produtos de alta e média-alta tecnologia mantiveram participação relativamente constante, em consonância com suas altas taxas de crescimento físico das exportações (tabela 2.4). Ou seja, a despeito da valorização cambial, os produtos com maior conteúdo tecnológico **não** perderam participação na pauta exportadora. Isso é particularmente relevante, pois de acordo com o próprio Bresser-Pereira (2007, p.9) – defensor da tese de doença holandesa no Brasil – “Quando existe doença holandesa, os bens produzidos com tecnologia no estado da arte **não são viáveis** economicamente em um mercado competitivo”. Segundo ele:

As indústrias que usam principalmente trabalho barato têm um custo marginal correspondentemente mais barato do que o mesmo custo nas indústrias tecnologicamente sofisticadas. Em conseqüência, a taxa de câmbio tende a convergir para o nível que torna rentável a exportação de bens que utilizam mão-de-obra barata. Ao acontecer isto - e dado o fato de os salários serem desproporcionalmente maiores nas indústrias mais sofisticadas – os bens que usam essa tecnologia e, portanto, mão-de-obra mais cara, ficarão **inviabilizados** economicamente. Bresser-Pereira (2007, p.29)

TABELA 2.6 – PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL EXPORTADO

Setores	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Non-Commodities	41,8	43,3	44,8	45,7	50,0	47,5	44,6	43,4	44,2	43,4	41,9	40,4	37,8
Alta e média-alta tecnologia	25,3	27,9	29,9	29,1	33,2	31,7	29,5	28,1	30,0	30,9	30,1	28,9	27,3
Baixa e média-baixa tecnologia	16,2	15,2	14,6	16,4	16,6	15,5	14,9	15,1	14,0	12,4	11,7	11,4	10,4
Commodities	58,2	56,7	55,2	54,3	50,0	52,5	55,4	56,6	55,8	56,6	58,1	59,6	62,2
Agrícolas	11,6	15,2	14,2	14,4	12,4	14,6	14,6	15,7	16,2	15,2	14,3	16,2	18,5
Minerais	7,0	6,7	7,8	7,3	7,4	7,7	9,4	9,1	9,3	11,6	13,5	14,4	15,3
Agrícolas industrializadas	19,4	17,0	16,6	15,7	12,0	14,2	14,5	13,9	12,7	11,4	11,6	11,0	10,7
Minerais industrializadas	20,1	17,8	16,5	16,9	18,3	16,0	16,9	17,7	17,6	18,4	18,6	17,9	17,7

*Acumulado até Junho/2008.

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

Dito isso, tendo em vista as evidências apresentadas, podemos concluir, baseado na própria afirmação do Bresser-Pereira, que o Brasil não sofre de doença holandesa. Mesmo sob a ótica do valor da transformação industrial – *proxy* para o valor agregado –, aspecto ressaltado ao longo de Bresser-Pereira (2007), a conclusão se mantém. Basta olharmos para a tabela 2.7, que apresenta a participação percentual de cada setor no valor da transformação industrial total. Percebe-se que o ganho de participação das *commodities* nesse quesito foi novamente em contrapartida ao menor valor agregado pelos produtos com baixa e média-baixa tecnologia. A participação dos produtos de alta e média-alta tecnologia no VTI, por seu turno, apresentou inclusive ligeiro crescimento médio anual (0,7%), expresso na última coluna. Outrossim, nota-se desaceleração da tendência de queda na participação dos produtos *non-commodities* como um todo (última coluna em relação à penúltima), especialmente os produtos de alta e média-alta tecnologia, como máquinas e tratores e veículos automotores (ver tabela 4 do Apêndice).

TABELA 2.7 – PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL DO VTI

Setores	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1996-2002	2003-2007
Non-Commodities	56,30	56,31	54,40	51,51	50,79	49,66	48,69	47,53	46,74	44,68	45,02	45,80	-2,4	-0,9
Alta e média-alta tecnologia	33,16	34,13	32,10	29,77	29,86	30,36	29,25	28,19	28,68	27,74	28,15	29,02	-2,1	0,7
Baixa e média-baixa tecnologia	23,14	22,18	22,30	21,73	20,94	19,30	19,44	19,34	18,06	16,95	16,88	16,78	-2,9	-3,5
Commodities	43,70	43,69	45,60	48,49	49,21	50,34	51,31	52,47	53,26	55,32	54,98	54,20	2,7	0,8
Agrícolas	2,99	3,35	3,48	3,38	2,74	3,48	3,64	3,99	3,97	3,90	3,90	3,87	3,3	-0,8
Minerais	2,39	2,45	2,84	3,22	2,96	3,10	3,33	3,28	3,62	4,46	4,24	4,22	5,7	6,5
Agrícolas industrializadas	16,61	16,52	16,56	15,35	13,04	14,43	14,44	13,87	12,98	13,45	13,72	13,08	-2,3	-1,5
Minerais industrializadas	21,71	21,36	22,72	26,55	30,47	29,32	29,91	31,33	32,69	33,50	33,12	33,02	5,5	1,3

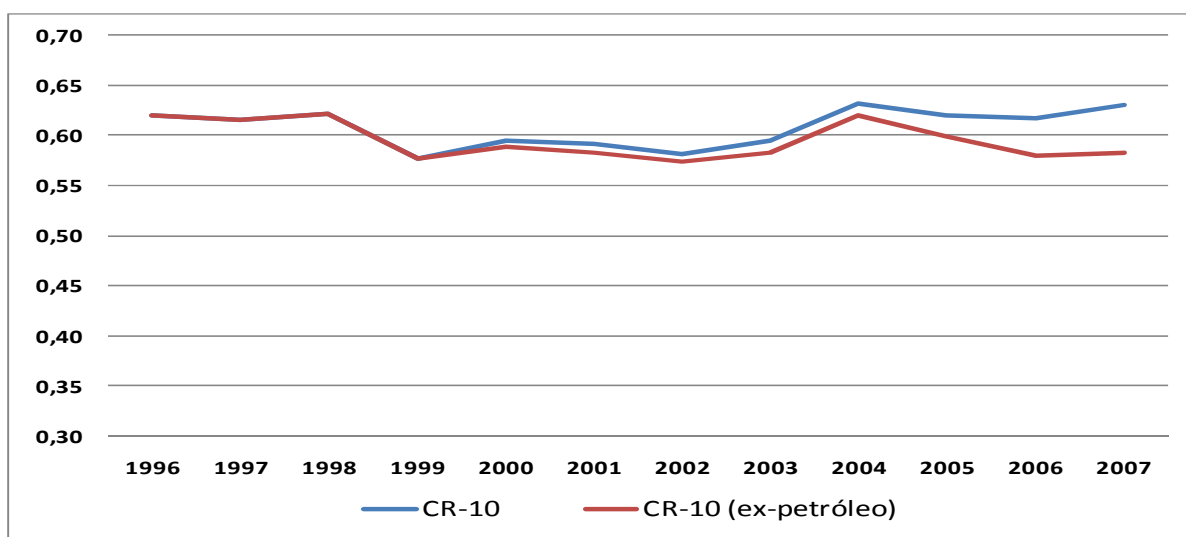
Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Anual, elaboração própria.

Mais uma condição necessária para um diagnóstico de doença holandesa é observarmos uma forte concentração da pauta exportadora em alguns produtos. Uma forma usual de se medir concentração é um índice conhecido como “*Concentration Ratio*” (CR), o qual usaremos a fim de saber se, de fato, as exportações brasileiras tornaram-se mais centralizadas em poucos produtos. O *Concentration Ratio* será definido da seguinte maneira:

$$CR_n = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad (4)$$

Onde β_i é a participação de cada setor i ⁴⁶ nas exportações totais do Brasil. Dessa forma o CR_n representa a soma da participação dos n setores com maiores participações na pauta de exportação brasileira. No gráfico 2.6 abaixo, representamos o CR_{10} padrão e um CR_{10} excluindo o setor de petróleo⁴⁷, desde 1996 até 2007.

GRÁFICO 2.6 - ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS



Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

Como pode ser visto, ao contrário do esperado por países contaminados pela doença holandesa, o índice de concentração das exportações brasileiras mantém relativa estabilidade desde 1996. É possível perceber inclusive, surpreendentemente, uma diminuição do índice a

⁴⁶ A divisão dos grupos é a mesma utilizada pela FUNCEX e todo esse o capítulo, contando com 33 classes de produtos.

⁴⁷ Poder-se-ia aventar que o setor de petróleo causaria algum viés, na medida em que era aquele com menor participação na pauta brasileira, e num curto período passa a constar entre aqueles dez com maiores participações. É por essa razão que apresentamos também o CR ex-petróleo.

partir de 2004. Em suma, a pauta de exportações do Brasil não parece ter apresentado tendência de concentração no período considerado.

Por fim, uma consequência importante da doença holandesa, segundo a literatura sobre o tema ⁴⁸, é o encolhimento do setor de manufaturas **causado** pela apreciação cambial. Nesse sentido, a demonstração de que o aumento nos preços de *commodities* não causou diminuição da produção de manufaturados seria mais uma forte evidência contra a hipótese de doença holandesa. Souza, C. (2009) investiga econometricamente (VAR e VECM) essa questão, não encontrando relação estatisticamente significativa entre Índice de *Commodities* Brasil e produção de bens manufaturados para o período de 1999-2008. Já para modelos usando o CRB, foi encontrada relação de cointegração positiva entre as variáveis, ou seja, aumento nos preços de *commodities* (CRB) está relacionado com aumento na produção de manufaturados⁴⁹. Para o período restrito desde 2003 até 2008, não se observa relação estatisticamente diferente de zero entre ambos índices de *commodities* e a produção manufatureira. Ainda segundo Souza, C. (2009, p.114), “A baixa participação das *commodities* no PIB (cerca de 7%, a partir dos dados das contas nacionais) já poderia sugerir que os efeitos de um *boom* nos preços desses bens não necessariamente causariam os efeitos negativos descritos na literatura”.

⁴⁸ Cf., por exemplo, Corden e Neary (1982) e Torvik (2001).

⁴⁹ Essa é uma possibilidade teórica aventada por Torvik (2001). Segundo o autor, basta que o *spillover* positivo de produtividade do setor de bens não-comercializáveis seja superior ao efeito negativo de *learning-by-doing* no setor de bens comercializáveis.

IV CONSIDERAÇÕES FINAIS: DOENÇA BRASILEIRA?

O presente trabalho apresentou o que existe de mais atual na literatura que relaciona crescimento econômico e taxa real de câmbio. Especificamente, enfatizou-se que a questão relevante é o **desalinhamento** da taxa real de câmbio com respeito à taxa referência (de equilíbrio). Discutiram-se também alguns possíveis canais de transmissão do câmbio ao crescimento do produto. Além disso, pôde-se perceber que essa literatura aponta para distintas conclusões, mas um ponto é comum: países com moedas sobrevalorizadas tendem a crescer menos. Dessa afirmação concluímos que, de fato, deveria haver alguma preocupação com o Brasil, na medida em que as evidências empíricas para o período recente, a partir de 2005, apontavam uma sobreapreciação do câmbio com relação ao seu valor de equilíbrio.

Logo surgiu grande apreensão com os possíveis efeitos maléficos da sobreapreciação cambial sobre a economia brasileira. Pode-se dizer que a principal preocupação passou a ser com o possível contágio pela chamada doença holandesa. Nesse sentido, o que fizemos nesse trabalho foi conceituar da melhor maneira possível o problema da doença holandesa, e a partir daí, investigar se realmente fomos acometidos pela tal enfermidade. Como argumentamos, afirmar que um determinado país sofre de doença holandesa é uma tarefa bastante difícil. Isso porque devemos não só verificar algumas condições particulares, como também estabelecer que esses sintomas advêm da valorização do câmbio.

O primeiro passo foi reconhecer empiricamente uma relação de cointegração entre preços de *commodities* e taxa real de câmbio. Ou seja, o aumento nos preços de *commodities* contribuiu decisivamente para o ciclo de apreciação cambial de 2003-2008. Portanto, existiu o primeiro canal para a deflagração da doença no país. Posteriormente, uma série de indicadores foram analisados. Sumarizando os argumentos expostos que contrariam a tese de doença holandesa no Brasil podemos citar:

- i) O índice de vantagem comparativa revelada (IVCR) mostra uma desvantagem comparativa crônica dos produtos *non-commodities* brasileiros. Ou seja, ela existe a despeito da condição do câmbio e não parece haver relação linear entre taxa de câmbio real e o IVCR de *non-commodities*.

- ii) Observa-se forte aumento do *quantum* exportado de *non-commodities* em todo período no período de análise. Inclusive, o crescimento é mais vigoroso durante o período de valorização (2003-2008) e liderado pelo setor de alta e média-alta tecnologia.
- iii) A menor agregação de valor domesticamente (VTI/VBPI) dos produtos *non-commodities* parece ser um fenômeno estrutural, haja vista que ocorre ao menos desde 1996. Além disso, no período 2003-2008 essa trajetória se desacelera, ao contrário do que se esperaria num contexto de doença holandesa.
- iv) O CR₁₀ das exportações brasileiras mostrou relativa estabilidade desde 1996 até 2007, ou seja, não houve concentração da pauta em poucos produtos.
- v) A evidência econométrica de Souza, C. (2009) não encontra relação negativa entre índices de preços de *commodities* e exportação física de manufaturados para o período 1999-2008. Da mesma forma, não parece existir, nesse período, relação estatisticamente relevante entre índices de preços de *commodities* e produção de manufaturados.

Dito isso, pode-se afirmar que o Brasil não sofre até o momento com a doença holandesa. Esse resultado está de acordo com a literatura empírica no Brasil – Jank e Nakahodo (2006), Funcex (2006), Schwartzman (2006a e 2006b), Jank *et al.* (2008), Nassif (2008), Schwartzman (2009) e Souza, C. (2009) – com exceção de Marconi (2007). Uma lacuna ainda existente na literatura é saber por que a forte apreciação cambial não parece ter refletido negativamente na exportação e produção de manufaturados no Brasil. Algumas possíveis razões são aventadas por Souza, C. (2009, p.116):

A importância significativa de países da América Latina como destino das exportações de bens manufaturados; o tamanho do mercado doméstico; o ganho de renda derivado de termos de troca; o baixo peso de *commodities* na economia brasileira; a proteção do mercado interno; a diversificação da pauta de bens exportados, inclusive em termos de *commodities*, seriam possíveis causas.

Apesar disso, é unânime dentre os autores supracitados a preocupação com o cenário futuro e a possibilidade de ocorrência não só da doença holandesa como de outras mazelas

fruto da maldição de recursos. Por exemplo, Nakahodo e Jank (2006, p.20) falam que “É fundamental ter clareza sobre os riscos de ‘colapso futuro’(...)”. Nassif (2008, p.33) alerta para “(...) os riscos no longo prazo inerentes à tendência recorrente de valorização da moeda brasileira em relação ao dólar em termos reais (...)”. Sobre o Brasil ser candidato a apresentar futuramente doença holandesa ou outra maldição dos recursos naturais, Souza, C. (2009, p.116) afirma que “A resposta para isso seria de grande importância, principalmente por conta da expectativa de que o país esteja próximo de iniciar a exploração de grande reserva de petróleo, à semelhança do que foi descrito para a Holanda nos anos 60”.

Essas preocupações são perfeitamente justificáveis, ainda mais tendo em mente alguns aspectos negativos revelados nesse trabalho, como:

- i) A perda generalizada de rentabilidade das exportações, concentradas em *non-commodities* e intensificadas pela apreciação do real.
- ii) Perda de *market share* dos produtos *non-commodities* brasileiros no mercado internacional.
- iii) Menor agregação interna de valor (VTI/VBPI), principalmente nos produtos *non-commodities*, aproximando-se de uma indústria maquiladora.
- iv) Desvantagem comparativa (IVCR) nas exportações de produtos *non-commodities*.
- v) Reversão da participação de *commodities* e *non-commodities* no valor agregado da indústria (VTI), na qual predominavam os últimos em 1996 e, a partir de 2001, as *commodities* tornaram-se preponderantes.

Portanto, a conclusão de que o Brasil não esteja sofrendo de doença holandesa não pode conduzir-nos ao erro de desconsiderar os problemas existentes que dificultam um melhor desempenho do país no mercado internacional de manufaturados, bem como os desafios futuros, principalmente com vistas à exploração das enormes reservas de petróleo no

pré-sal. Em outras palavras, não sofremos a doença holandesa, mas sim outra, mais particular, a “doença brasileira”⁵⁰.

Alguns autores usaram esse termo em contraste com a possível doença holandesa – Barros (2005), Scheinkman (2006), Abreu (2007), Kupfer (2007) e Jank *et al.* (2008) são exemplos –, no entanto não existe uma delimitação formal para o que seria a doença brasileira. Grosso modo, chamaremos de doença brasileira ao conjunto de entraves ao desenvolvimento econômico baseado em alta tecnologia competitiva internacionalmente, bem como outros obstáculos que poderão agravar a nossa doença quando iniciarmos a exploração do pré-sal.

Se não é possível dizer que a causa fundamental dos problemas encontrados no capítulo anterior é a apreciação cambial, quais seriam? Alguns fatores costumam ser enumerados para responder essa questão, a saber:

- i) A carência de investimento em infra-estrutura, que seria fruto da falta de condições adequadas à participação do setor privado (ambiente regulatório)⁵¹.
- ii) Altos impostos que em meados de 1980 correspondiam a 25% do PIB e recentemente encontra-se na casa dos 40%. Segundo o relatório *Doing Business* (2010⁵²) do Banco Mundial, os impostos no Brasil, como porcentagem dos lucros são superiores a 69%, ou o equivalente a 2.600 horas de trabalho. Esse mesmo indicador no Chile não chega a 26% dos lucros ou 316 horas de trabalho. Logo, a estrutura tributária é extremamente onerosa ao setor produtivo afetando fortemente nossa competitividade internacional.
- iii) Grande burocracia que dificulta o desenvolvimento de negócios no país. Segundo o mesmo relatório do Banco Mundial (2010), o Brasil é uma das economias com maiores entraves à condução de negócios no mundo, posicionando-se em 129º lugar no ranking geral com 183 países.

⁵⁰ Esse termo parece ter sido cunhado por Barros (2005). Nessa primeira abordagem Barros se referia às altas taxas de juros brasileiras mesmo num contexto de excesso de moedas internacionais entrando no país via elevados saldos comerciais.

⁵¹ O setor público tem demonstrado grande incapacidade de promover sozinho esses investimentos, vide andamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

⁵² Os dados são referentes ao período de junho de 2008 a maio de 2009.

Especificamente para indicadores de eficiência no comércio exterior o país ocupa a nada lisonjeira posição de 100º colocado.

- iv) Ausência de uma política de ciência e tecnologia adequada.
- v) Péssima qualidade educacional no país, que se acostumou com colocações medíocres em comparações internacionais – segundo a UNESCO ocupávamos a posição 76 dentre 129 países em 2008.

Em suma, inegavelmente esses são fatores que afetam nossa competitividade e para os quais existem grandes ganhos potenciais, já que temos muito espaço para melhorar. As medidas para isso são, até certo ponto, conhecidas: aperfeiçoamentos no ambiente regulatório; reforma tributária reduzindo a carga sobre o setor produtivo; menores burocracias no ambiente de negócios; e maiores investimentos e eficiência na educação em todos os níveis, incentivando a pesquisa e inovação.

A simples identificação desses graves problemas é um passo importante, na medida em que coloca o debate num contexto mais amplo e fidedigno do que a simples constatação da sobreapreciação cambial vista no segundo capítulo. Em outras palavras, o problema vai muito além do câmbio. Aliás, isso é particularmente verdadeiro tendo em vista a ainda pequena importância do comércio internacional para a economia brasileira como um todo, retratada inclusive pelos próprios empresários do setor industrial. A “Sondagem Industrial”, pesquisa realizada trimestralmente pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI), divulga desde 2005 os 13 “Principais problemas enfrentados pelas indústrias”. Durante todo o período, desde 2005 até hoje, os próprios industriais nunca enquadraram o câmbio entre os quatro problemas principais. Todavia, como era de se esperar, a elevada carga tributária é, de longe, a primeira colocada em todas as edições da pesquisa. Esse dado é especialmente revelador, e ajuda a tirar o debate **exclusivamente** da questão cambial, como parece ter sido o caso nos últimos anos, ainda que ela seja importante, inclusive por seus efeitos indiretos no mercado interno, como por exemplo, via aumento de custos das empresas (obrigadas a concorrer com importados), obrigando algumas a transitar para o setor informal, ou mesmo sujeitando-se a fusões e aquisições, concentrando ainda mais o mercado. Em suma, o diagnóstico da economia brasileira deve levar em conta essas diversas variáveis.

V REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.P. **Doença brasileira**. O Estado de São Paulo, 26/02/2007.

AGUIRRE, A; CALDERÓN, C. **Real exchange rate misalignment and economic performance**, Central Bank of Chile, Working Paper 315. 2005.

ALEXEEV, M.; CONRAD, R. **The elusive curse of oil**. The Review of Economics and Statistics, vol. 91, n. 3, pp. 586-598. 2009.

ARAÚJO, E.C.; CHILIATTO, M.V. **Sobrepresiação cambial no Brasil: estimativas, causas e conseqüências (1994-2008)**. IPEA, Texto para Discussão n. 1404, Brasília. 2009.

BALASSA, B. **The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal**. *Journal of Political Economy*, v.72, n.6, p.584-96. 1964.

BANCO MUNDIAL. **World Development Report**. Washington, DC. 2008.

_____. **Doing Business**. Washington, DC. 2010.

BARROS, L.C.M. A **'doença brasileira'**. Folha de São Paulo, 23/09/2005.

BRESSER-PEREIRA, L.C. **A maldição dos recursos naturais**. Folha de São Paulo, 06/06/2005.

_____. **Doença holandesa e sua e sua neutralização: uma abordagem ricardiana**. 2007.

Disponível em:

<<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2007/07.26.doençaholandesa.15dezembro.pdf>>.

Acesso em: 11 de Dezembro de 2009.

_____. **Crescimento e desindustrialização**. Folha de São Paulo, 10/03/2008.

BRESSER-PEREIRA, L.C.; MARCONI, N. **Doença holandesa de desindustrialização**. Valor Econômico, 25/11/2009.

CYSNE, R.P. **Doença holandesa ou comércio insuficiente?** Valor Econômico, 24/02/2006.

CNI. **Sondagem Industrial**. Disponível em:

<<http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF80808121B638200121B6588BC66A0F.htm>>

Acesso em: 01 de Dezembro de 2009.

CORDEN, W.M; NEARY, J.P. **Booming sector and de-industrialisation in a small open economy**. The Economic Journal, Londres, v. 92, n. 368, p. 825-848. 1982.

DORNBUSCH, R. **Open economy macroeconomics**. New York: Basic Books, Inc., pp. 93-116. 1980.

EDWARDS, S. **Are devaluations contractionary?** *The Review of Economics and Statistics*, Vol.68, pp.501-508. 1986.

_____. **Real exchange rates, devaluation and adjustment.** Cambridge, MA: The MIT Press, pp. 311-357. 1989.

EICHENGREEN, B. **The real exchange rate and economic growth.** University of California, Berkley. 2007.

FILHO, N.M. **Câmbio: muito barulho por nada.** Valor Econômico, 04/09/2009.

FREIRE, A.C.B. **Previsão de câmbio e preços de *commodities*: uma análise empírica do caso brasileiro.** Dissertação de mestrado, Departamento de Economia, PUC-RJ. 2009.

FUNCEX. **'Dutch Disease' no Brasil? Uma analogia incorreta para um fato preocupante.** Boletim Setorial, ano X, n.1. 2006.

GALA, P. **Real exchange rate levels and economic development: theoretical analysis and empirical evidence.** Sao Paulo Business Administration School, Getulio Vargas Foundation, 2007.

GYLFASON, T.; HERBERTSSON, T. T.; ZOEGA, G. **A mixed blessing.** *Macroeconomic Dynamics*, n. 3, pp. 204-225. 1999.

GYLFASON, T. **Lessons from the Dutch Disease: causes, treatment and cure.** Working Paper Series n. 6, Institute of Economic Studies, Reykjavik. 2001.

GUIMARÃES, E.A; POURCHET, H.; MARKWALD, R.A. **Índices de preço e *quantum* das exportações brasileiras.** Texto para Discussão Interna 130, FUNCEX. 1997

HADDAD, P.R. **As fronteiras da doença holandesa.** O Estado de São Paulo, 05/12/2007.

HAMPSHIRE, B.N. **O efeito de preços de *commodities* sobre a taxa de câmbio real para países exportadores de *commodities*: uma análise empírica.** Dissertação de mestrado, Departamento de Economia, PUC-RJ. 2008.

IEDI. **Estimando o desalinhamento cambial para a economia brasileira.** 2007. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20070601_cambio.pdf 2007>. Acesso em: 16 de Novembro de 2009.

JANK, M.S. *et al.* **Exportações: Existe uma Doença Holandesa?** Em: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. (Orgs.) *Brasil globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente.* Rio de Janeiro: Campus, 2008.

JORGE, M. **Há desindustrialização na economia brasileira?** Valor Econômico, 17/07/2008.

KRUGMAN, P. **The narrow moving band, the Dutch Disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher.** Journal of Development Economics, Amsterdam, v. 27, n. 1, p. 41-55. 1987.

KUPFER, D. **A doença brasileira.** Valor Econômico, 04/04/2007.

_____. **O dólar furado.** Valor Econômico, 19/08/2009.

LACERDA, A.C. **Valorização Cambial ameaça o futuro.** Gazeta Mercantil, 08/11/2007.

LEVY, J.V. **A doença laranja.** Folha de São Paulo, 05/03/2006.

LUCINDA, C.; GALA, P. **Desalinhamento cambial no Brasil após o plano real: uma análise empírica.** FGV, São Paulo. 2007.

MARCONI, N. **Existe doença holandesa no Brasil?** Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. 2007.

MEHLUM, H.; MOENE, K.; TORVIK, R. **Institutions and the resource curse.** The Economic Journal, n. 116 (january). 2006.

NAKAHODO, S.N.; JANK, M.S. **A falácia da doença holandesa.** Documento de Pesquisa, Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), São Paulo. 2006.

NASSIF, A. **Há evidências de desindustrialização no Brasil?** Revista de Economia Política, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 72-96. 2008.

OREIRO, J.L.; *et al.* **Restrições macroeconômicas ao crescimento da economia brasileira: diagnósticos e algumas proposições de política.** IPEA, Texto para Discussão, Rio de Janeiro. 2009.

PAIVA, C. **External adjustment and equilibrium exchange rate in Brazil.** IMF Working Paper n. 221. 2006

PASTORE, A.C.; PINOTTI, M.C. **Câmbio, reservas e 'doença holandesa'.** Valor Econômico, 30/01/2006.

PASTORE, A.C; PINOTTI, M.C; ALMEIDA, L.P. **Câmbio e crescimento: o que podemos aprender?** Em: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. (Orgs.). *Brasil Globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente.* Campus: Rio de Janeiro. 2008.

PAULA, L. F.; *et al.* **Regime cambial, taxa de câmbio e estabilidade macroeconômica no Brasil.** 5º Fórum de Economia da EESP/FGV-SP. Disponível em: <http://www.eesp.fgv.br/_upload/forum/48d2c1a406c13.zip>. Acesso em: 16 de Novembro de 2009.

RAZIN, O.; COLLINS, S. **Real exchange rate misalignments and growth.** NBER Working Paper n.6174, Cambridge, MA: 1997.

RICUPERO, R. **A desindustrialização como projeto.** Folha de São Paulo, 02/10/2005.

RODRIK, D. **The real exchange rate and economic growth: theory and evidence**. John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA: Revised September 2008.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Natural resource abundance and economic growth**. Center for International Development and Harvard Institute for International Development, Harvard University, Cambridge MA. 1997.

SACHS, G. **GSDEER on track: our improved FX fair value model**. Global Economics Weekly, Issue n. 09/38. 2009.

SCHEINKMAN, J.A. **A ‘doença holandesa’ e os males do Brasil**. Folha de São Paulo, 12/02/2006.

SCHWARTSMAN, A. **On ‘Dutch Disease’ and Dutch uncles**. ABN AMRO LatAm View, 15/11/2006. 2006a.

SCHWARTSMAN, A. **Back to the Netherlands**. ABN AMRO LatAm View, 14/12/2006. 2006b.

SCHWARTSMAN, A. **Going Dutch?** Santander Economics, 12/08/2009.

SOUZA, C.R.S. **O Brasil pegou a doença holandesa?** Tese de Doutorado, Departamento de Economia, FEA-USP, São Paulo. 2009.

SOUZA, F. **Da reativação da economia ao crescimento de longo prazo: a questão da competitividade e do câmbio**. Em: Fórum Especial, INAE, Rio de Janeiro, BNDES. 2009. Disponível em: <http://www.forumnacional.org.br/pub/ep/EP0325.pdf>. Acesso em: 11 de Dezembro de 2009.

STIJNS, J-P. C. **Natural resource abundance and economic growth revisited**. Department of Economics, University of California at Berkeley. 2000.

THE ECONOMIST. **The Dutch Disease**. *The Economist*, Londres, p. 82-83, 26/11/1977.

TORVIK, R. **Learning by doing and the Dutch Disease**. *European Economic Review*, Amsterdam, v. 45, n. 2, p. 285-306. 2001.

TORVIK, R. **Natural resource, rent seeking and welfare**. *Journal of Development Economics*, vol. 67, pp. 455-470. 2001.

WAJNBERG, T. **Desalinhamento cambial e desenvolvimento econômico: um estudo sobre a relação entre câmbio, poupança e crescimento**. Dissertação de mestrado, Departamento de Economia, PUC-RJ. 2008.

ZINI JR., A. **Taxa de câmbio e política cambial no Brasil**. São Paulo, SP, Brasil: Edusp, BM&F. 1993.

VI APÊNDICE

TABELA 1 – VARIAÇÃO % DA RENTABILIDADE DAS EXPORTAÇÕES POR INTESIDADE TECNOLÓGICA

Produtos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1º tri. 2008	2º tri. 2008	1996- 2002	2003- 2º tri. 2008	1996- 2º tri. 2008
Produtos Industriais	-1,2	-0,5	17,5	-8,6	10,3	-4,4	-10,3	-7,6	-10,8	-0,4	-4,8	-4,0	-0,1	1,8	-4,7	-2,2
Alta e Média-Alta Tecnologia	-0,1	4,9	19,4	-9,7	21,2	-5,3	-16,0	-17,0	-17,5	-3,0	-6,0	-6,3	-3,7	4,4	-9,1	-3,7
Elementos químicos	-3,6	-2,3	17,3	-14,0	12,4	-8,9	-12,3	-4,6	-6,5	9,8	-12,3	-13,3	1,7	-0,5	-4,5	-3,3
Equipamentos eletrônicos	-5,6	5,1	5,6	-5,8	38,7	-5,6	-25,6	-21,6	-27,8	-11,4	-10,0	-6,1	-7,2	4,4	-14,4	-7,2
Máquinas e tratores	4,4	3,8	24,6	-15,3	13,6	-5,1	-19,3	-11,0	-15,8	-3,4	-5,3	-6,6	-4,8	3,6	-7,9	-3,8
Materiais elétricos	1,4	5,0	23,7	-18,0	11,5	-4,2	-15,7	-12,7	-12,5	-6,0	0,2	-1,5	-4,4	2,4	-6,3	-3,2
Peças e outros veículos	-1,2	7,3	29,4	-0,4	27,8	-5,9	-13,1	-20,9	-21,9	-6,0	-9,6	-3,9	-6,1	8,6	-11,7	-3,0
Químicos Diversos	-6,3	1,0	18,7	-15,3	6,1	-1,9	-7,5	-13,6	-12,6	-4,5	-1,1	-8,1	-2,4	-0,2	-7,2	-4,0
Veículos automotores	3,4	8,7	12,4	-9,8	11,5	-4,4	-12,7	-18,8	-14,3	0,1	-6,2	-8,6	-1,3	3,3	-8,4	-3,5
Baixa e Média-Baixa Tecnologia	-2,6	-6,2	15,8	-6,0	6,0	-3,8	-7,7	-2,2	-10,1	2,1	-1,8	-1,4	3,6	0,2	-1,7	-1,3
Açúcar	-9,9	-14,4	-4,0	-5,0	24,8	-21,9	-10,3	-7,7	1,9	26,9	-27,2	-16,3	-1,1	-6,1	-5,4	-6,1
Benef. de produtos vegetais	-14,9	5,2	23,4	-26,0	-1,8	12,2	-13,5	-11,0	-11,6	9,4	-2,7	-21,3	2,8	-1,7	-6,3	-4,8
Borracha	0,5	0,8	15,7	-18,6	8,0	-4,3	-12,0	-8,9	-14,4	-1,2	1,5	-6,1	-1,5	-0,2	-5,3	-3,5
Calçados	-2,4	-2,4	20,6	-7,5	15,9	0,7	-12,0	-5,2	-12,7	-5,0	0,5	-6,7	-1,4	3,6	-5,2	-1,8
Celulose, papel e gráfica	-4,1	1,1	28,5	4,0	-9,2	-7,9	-6,5	-15,5	-16,9	-4,5	-1,4	-3,2	-1,7	1,3	-7,4	-3,4
Madeira e mobiliário	0,7	-3,3	25,8	-17,3	10,9	0,0	-15,6	0,2	-17,3	-4,4	-9,2	-9,0	-1,1	2,0	-7,0	-3,7
Metalurgia não ferrosos	-1,0	-5,6	22,1	1,6	4,2	-4,6	-2,4	-1,1	-12,3	16,5	-2,5	-8,2	1,7	2,4	-1,4	0,3
Minerais não metálicos	0,0	0,3	21,4	-18,8	14,9	-8,8	-15,9	-13,1	-16,0	-7,0	-5,8	-2,1	-4,7	0,6	-8,2	-4,9
Óleos vegetais	3,3	-28,3	-5,5	18,4	21,2	-9,5	-0,4	-1,8	-22,1	-18,8	11,8	16,1	-1,9	-1,6	-3,8	-2,5
Outros produtos alimentares	-7,3	0,1	30,1	-8,5	1,9	-13,9	-15,1	-3,0	-12,2	-6,5	-3,8	-7,9	-4,9	-0,5	-6,4	-4,5
Outros produtos metalúrgicos	1,0	3,9	21,9	-19,9	17,0	-5,0	-12,7	-15,2	-6,9	-2,7	-1,9	0,0	-8,2	2,2	-5,9	-2,8
Petróleo e carvão	8,2	12,2	25,1	13,4	-11,9	13,8	2,5	4,6	5,2	6,7	-3,5	17,5	14,0	9,5	7,2	7,9
Refino de petróleo e petroquímico	2,2	-13,4	19,2	11,3	0,0	-4,7	0,8	4,2	2,1	-1,8	-3,3	2,0	3,0	1,9	1,0	1,4
Siderurgia	2,6	-0,4	3,9	-1,8	0,6	3,1	-3,2	11,6	-10,7	-6,3	3,2	-5,3	7,3	1,3	-0,3	0,2
Têxtil	2,6	-1,3	13,4	-12,1	10,1	-6,5	-9,5	-6,7	-18,6	-7,0	-6,2	-7,3	-3,4	0,6	-8,3	-4,4
Produtos Não Industriais	2,4	-5,5	11,1	-14,8	-4,0	-4,4	-8,6	5,1	-7,4	-0,4	-5,8	-5,7	0,4	-2,9	-2,4	-3,1
Abate de animais	-8,4	-4,5	19,7	-25,6	13,8	-11,4	-11,6	6,0	-7,1	0,7	-9,8	-4,0	-0,6	-3,9	-2,6	-3,9
Agropecuária	1,9	-12,6	9,6	-9,8	1,9	6,0	-6,7	9,2	-27,8	-13,1	2,9	6,3	-5,6	-0,8	-5,6	-3,5
Café	18,4	-13,8	8,0	-13,7	-27,2	-18,5	-2,0	14,3	29,6	0,4	-7,0	-8,9	-4,2	-9,1	3,2	-3,1
Extrativa mineral	0,3	5,2	22,5	-16,3	14,7	-0,8	-10,4	-4,6	5,1	-1,1	-6,5	-9,6	7,2	3,5	-1,8	-0,1

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

TABELA 2 – VARIAÇÃO % DA RENTABILIDADE DAS EXPORTAÇÕES DE *COMMODITIES* x *NON-COMMODITIES*

Setores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1º tri. 2008	2º tri. 2008	1996-2002	2003-2º tri. 2008	1996-2º tri. 2008
Non-Commodities	-0,9	2,6	20,5	-8,9	15,4	-4,6	-14,5	-13,6	-17,0	-3,9	-5,3	-6,3	-3,0	3,5	-8,3	-3,6
Alta e média-alta tecnologia	-0,1	4,9	19,4	-9,7	21,2	-5,3	-16,0	-17,0	-17,5	-3,0	-6,0	-6,3	-3,7	4,4	-9,1	-3,7
Elementos químicos	-3,6	-2,3	17,3	-14,0	12,4	-8,9	-12,3	-4,6	-6,5	9,8	-12,3	-13,3	1,7	-0,5	-4,5	-3,3
Equipamentos eletrônicos	-5,6	5,1	5,6	-5,8	38,7	-5,6	-25,6	-21,6	-27,8	-11,4	-10,0	-6,1	-7,2	4,4	-14,4	-7,2
Máquinas e tratores	4,4	3,8	24,6	-15,3	13,6	-5,1	-19,3	-11,0	-15,8	-3,4	-5,3	-6,6	-4,8	3,6	-7,9	-3,8
Material elétrico	1,4	5,0	23,7	-18,0	11,5	-4,2	-15,7	-12,7	-12,5	-6,0	0,2	-1,5	-4,4	2,4	-6,3	-3,2
Peças e outros veículos	-1,2	7,3	29,4	-0,4	27,8	-5,9	-13,1	-20,9	-21,9	-6,0	-9,6	-3,9	-6,1	8,6	-11,7	-3,0
Químicos Diversos	-6,3	1,0	18,7	-15,3	6,1	-1,9	-7,5	-13,6	-12,6	-4,5	-1,1	-8,1	-2,4	-0,2	-7,2	-4,0
Veículos automotores	3,4	8,7	12,4	-9,8	11,5	-4,4	-12,7	-18,8	-14,3	0,1	-6,2	-8,6	-1,3	3,3	-8,4	-3,5
Baixa e média-baixa tecnologia	-1,6	-1,1	22,6	-7,6	4,7	-3,2	-11,2	-6,9	-15,4	-5,0	-3,7	-6,4	-1,6	1,9	-6,6	-3,2
Borracha	0,5	0,8	15,7	-18,6	8,0	-4,3	-12,0	-8,9	-14,4	-1,2	1,5	-6,1	-1,5	-0,2	-5,3	-3,5
Calçados	-2,4	-2,4	20,6	-7,5	15,9	0,7	-12,0	-5,2	-12,7	-5,0	0,5	-6,7	-1,4	3,6	-5,2	-1,8
Celulose, papel e gráfica	-4,1	1,1	28,5	4,0	-9,2	-7,9	-6,5	-15,5	-16,9	-4,5	-1,4	-3,2	-1,7	1,3	-7,4	-3,4
Madeira e mobiliário	0,7	-3,3	25,8	-17,3	10,9	0,0	-15,6	0,2	-17,3	-4,4	-9,2	-9,0	-1,1	2,0	-7,0	-3,7
Têxtil	2,6	-1,3	13,4	-12,1	10,1	-6,5	-9,5	-6,7	-18,6	-7,0	-6,2	-7,3	-3,4	0,6	-8,3	-4,4
Commodities	-1,2	-5,7	12,3	-9,7	2,0	-4,1	-7,0	1,8	-7,8	2,0	-3,5	-2,5	3,1	-1,3	-1,2	-1,7
Agrícolas	3,6	-12,3	9,4	-14,8	-11,0	-6,2	-7,8	8,8	-11,6	-0,4	-5,4	-3,5	-3,2	-5,6	-2,7	-4,5
Abate de animais	-8,4	-4,5	19,7	-25,6	13,8	-11,4	-11,6	6,0	-7,1	0,7	-9,8	-4,0	-0,6	-3,9	-2,6	-3,9
Agropecuária	1,9	-12,6	9,6	-9,8	1,9	6,0	-6,7	9,2	-27,8	-13,1	2,9	6,3	-5,6	-0,8	-5,6	-3,5
Café	18,4	-13,8	8,0	-13,7	-27,2	-18,5	-2,0	14,3	29,6	0,4	-7,0	-8,9	-4,2	-9,1	3,2	-3,1
Minerais	0,8	5,3	22,5	-16,2	13,7	-1,6	-8,0	-1,4	4,6	1,8	-3,9	3,1	10,7	3,4	2,4	2,0
Extrativa mineral	0,3	5,2	22,5	-16,3	14,7	-0,8	-10,4	-4,6	5,1	-1,1	-6,5	-9,6	7,2	3,5	-1,8	-0,1
Petróleo e carvão	8,2	12,2	25,1	13,4	-11,9	13,8	2,5	4,6	5,2	6,7	-3,5	17,5	14,0	9,5	7,2	7,9
Agrícolas industrializadas	-8,4	-12,1	11,4	-8,5	11,8	-7,1	-8,8	-5,6	-13,1	6,8	-7,7	-10,1	-0,7	-2,6	-5,3	-4,4
Açúcar	-9,9	-14,4	-4,0	-5,0	24,8	-21,9	-10,3	-7,7	1,9	26,9	-27,2	-16,3	-1,1	-6,1	-5,4	-6,1
Benéf. de produtos vegetais	-14,9	5,2	23,4	-26,0	-1,8	12,2	-13,5	-11,0	-11,6	9,4	-2,7	-21,3	2,8	-1,7	-6,3	-4,8
Óleos vegetais	3,3	-28,3	-5,5	18,4	21,2	-9,5	-0,4	-1,8	-22,1	-18,8	11,8	16,1	-1,9	-1,6	-3,8	-2,5
Outros produtos alimentares	-7,3	0,1	30,1	-8,5	1,9	-13,9	-15,1	-3,0	-12,2	-6,5	-3,8	-7,9	-4,9	-0,5	-6,4	-4,5
Minerais industrializadas	1,4	-3,4	14,1	-2,1	3,8	-2,2	-3,9	3,3	-7,3	-0,5	-0,2	-2,9	3,3	1,7	-0,8	0,1
Metalurgia não ferrosos	-1,0	-5,6	22,1	1,6	4,2	-4,6	-2,4	-1,1	-12,3	16,5	-2,5	-8,2	1,7	2,4	-1,4	0,3
Minerais não metálicos	0,0	0,3	21,4	-18,8	14,9	-8,8	-15,9	-13,1	-16,0	-7,0	-5,8	-2,1	-4,7	0,6	-8,2	-4,9
Outros produtos metalúrgicos	1,0	3,9	21,9	-19,9	17,0	-5,0	-12,7	-15,2	-6,9	-2,7	-1,9	0,0	-8,2	2,2	-5,9	-2,8
Refino de petróleo e petroquímicos	2,2	-13,4	19,2	11,3	0,0	-4,7	0,8	4,2	2,1	-1,8	-3,3	2,0	3,0	1,9	1,0	1,4
Siderurgia	2,6	-0,4	3,9	-1,8	0,6	3,1	-3,2	11,6	-10,7	-6,3	3,2	-5,3	7,3	1,3	-0,3	0,2

Fonte: FUNCEX, elaboração própria.

TABELA 3 – TAXA % DE CRESCIMENTO ANUAL DO *QUANTUM* EXPORTADO

Setores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	1996-2002	2003-2007	1996-2007
Non-Commodities	11,0	-1,2	4,3	21,1	0,1	3,1	20,0	31,1	11,0	0,3	4,3	1,1	6,1	11,1	9,1
Alta e média-alta tecnologia	38,6	-2,7	-3,0	38,7	-11,4	6,5	22,3	65,8	5,7	-11,7	14,0	14,9	9,4	15,3	12,6
Elementos químicos	2,3	1,5	12,6	0,1	-2,1	36,1	14,1	30,4	10,0	22,1	10,0	9,1	7,7	17,8	11,8
Equipamentos eletrônicos	28,8	-1,0	45,4	76,5	-15,4	-5,1	26,7	4,7	103,4	4,4	-20,1	-6,2	17,5	15,4	17,5
Máquinas e tratores	9,6	-9,0	-8,6	15,1	2,2	3,8	54,6	51,8	13,9	-5,0	9,7	3,0	1,8	15,9	10,8
Material elétrico	0,4	-3,5	4,4	26,9	5,4	6,4	28,3	17,2	9,7	17,2	0,3	-2,9	6,3	10,9	9,8
Peças e outros veículos	20,5	9,3	8,1	24,7	-8,3	-3,5	1,9	66,6	2,7	1,4	15,6	7,4	7,8	19,0	11,2
Químicos Diversos	19,2	-0,3	-8,9	12,1	8,1	9,4	10,4	19,2	1,5	4,0	7,5	9,0	6,2	7,9	7,2
Veículos automotores	93,4	8,5	-22,2	39,8	1,7	4,2	37,6	38,7	26,5	-8,5	-1,4	-0,8	15,9	12,2	16,3
Baixa e média-baixa tecnologia	7,7	-2,9	12,9	9,8	7,5	5,7	20,5	13,6	2,2	-1,0	1,1	-7,0	6,7	3,8	6,8
Borracha	6,8	4,4	7,0	12,3	-3,2	8,0	23,8	8,7	10,0	7,1	13,1	4,1	5,8	9,7	8,7
Calçados	3,5	-5,8	7,8	13,5	7,0	-0,8	8,2	9,9	-3,9	4,1	-5,9	-15,0	4,0	0,8	3,2
Celulose, papel e gráfica	10,9	2,9	10,5	-3,5	9,8	4,7	27,2	7,5	10,7	7,0	3,7	2,0	5,8	7,2	8,1
Madeira e mobiliário	6,2	-3,1	37,6	16,7	4,3	18,1	21,5	24,8	-5,2	-7,7	-1,4	-17,3	12,6	1,8	9,3
Têxtil	-0,8	-5,9	9,7	26,1	14,3	-4,6	39,4	15,8	6,5	-9,4	7,5	-1,6	5,9	4,7	8,1
Commodities	1,9	1,1	6,0	-1,8	13,3	9,6	12,1	9,9	6,9	3,2	6,2	-3,1	4,9	6,5	6,1
Agrícolas	10,8	12,3	13,8	-5,7	36,0	5,3	15,0	9,8	9,1	6,2	11,3	0,3	11,4	9,1	10,9
Abate de animais	10,5	9,6	36,5	18,1	50,9	29,5	23,3	26,8	15,2	-1,7	14,3	-0,6	25,0	13,2	20,4
Agropecuária	75,9	6,3	-3,3	25,9	51,1	-3,7	24,1	1,3	6,5	14,6	12,4	5,4	22,1	8,6	17,2
Cafê	9,2	8,4	26,6	-21,3	28,6	20,4	-8,8	4,1	-2,2	6,0	1,5	-10,8	10,6	2,3	5,6
Minerais	5,7	10,8	-3,6	15,3	-5,4	9,4	6,8	16,5	10,3	12,0	13,1	-2,4	5,1	13,0	8,1
Extrativa mineral	4,3	10,5	-3,5	15,0	-3,5	7,7	8,8	26,2	6,1	5,0	12,3	8,7	4,9	12,1	7,8
Petróleo e carvão	-56,9	48,0	-81,1	7085,7	492,8	112,0	3,9	-4,5	18,9	34,1	14,5	-18,9	118,6	14,9	61,7
Agrícolas industrializadas	3,4	4,1	2,0	-14,5	26,8	7,7	10,9	13,3	5,0	-6,3	4,4	-1,3	4,2	3,9	4,7
Açúcar	19,9	31,6	43,6	-46,4	72,4	21,3	-4,1	22,2	14,6	3,2	3,1	-9,5	16,8	10,5	12,4
Benef. de produtos vegetais	6,3	-0,6	-13,7	4,2	8,8	1,3	8,9	18,3	2,7	-5,5	12,0	1,2	0,8	6,5	3,6
Óleos vegetais	-11,7	7,5	3,7	-15,4	25,6	11,9	13,9	5,8	2,4	-13,3	-1,2	-1,2	2,7	-1,8	2,0
Outros produtos alimentares	7,9	-11,4	27,9	46,2	19,3	2,2	26,0	5,5	4,5	2,8	3,8	2,1	13,9	4,1	11,2
Minerais industrializadas	-3,8	-3,2	9,2	8,0	-1,4	14,4	14,5	4,7	6,0	3,8	-1,6	-9,3	3,6	3,2	4,4
Metalurgia não ferrosos	0,2	-10,5	16,1	3,0	-12,3	19,6	4,7	9,9	-1,9	8,9	3,0	-7,4	2,0	4,9	3,3
Minerais não metálicos	4,8	-0,1	21,4	24,0	-6,8	16,3	27,5	26,0	3,2	1,0	-1,5	-21,7	9,4	6,6	9,9
Outros produtos metalúrgicos	14,2	-6,0	-2,0	15,0	15,5	17,0	4,9	16,8	-4,7	4,5	1,4	5,1	8,5	4,2	6,6
Refino de petróleo e petroquímicos	1,2	9,3	3,1	18,9	19,3	4,1	20,3	0,3	12,0	7,3	5,2	-14,6	9,1	6,1	9,0
Siderurgia	-10,9	-0,1	10,2	4,0	-5,0	19,4	15,9	-0,2	8,3	-0,1	-10,4	-7,4	2,5	-0,8	2,4

* Taxa média de crescimento dos dois primeiros trimestres.

Fonte: FUNCEX, elaboração própria

TABELA 4 – PARTICIPAÇÃO % NO TOTAL DO VTI

Setores	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1996-2002	2003-2007
Non-Commodities	56,3	56,3	54,4	51,5	50,8	49,7	48,7	47,5	46,7	44,7	45,0	45,8	-2,4	-0,9
Alta e média-alta tecnologia	33,2	34,1	32,1	29,8	29,9	30,4	29,2	28,2	28,7	27,7	28,1	29,0	-2,1	0,7
Elementos químicos	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	-7,3	-4,5
Equipamentos eletrônicos	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	-2,8	1,6
Máquinas e tratores	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	-0,8	1,3
Material elétrico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-4,2	4,4
Peças e outros veículos	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	4,6	0,5
Químicos diversos	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	-1,8	-5,5
Veículos automotores	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	-4,0	6,5
Baixa e média-baixa tecnologia	23,1	22,2	22,3	21,7	20,9	19,3	19,4	19,3	18,1	16,9	16,9	16,8	-2,9	-3,5
Borracha e plástico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	-4,0	-3,8
Calçados	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-1,2	-7,4
Celulose, papel e gráfica	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	-2,1	-4,3
Madeira e mobiliário	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	3,9	-5,3
Têxtil	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-5,8	1,1
Commodities	43,7	43,7	45,6	48,5	49,2	50,3	51,3	52,5	53,3	55,3	55,0	54,2	2,7	0,8
Agrícolas	3,0	3,4	3,5	3,4	2,7	3,5	3,6	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,3	-0,8
Abate de animais	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	4,7	-1,0
Cafê	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,5	2,9
Minerais	2,4	2,4	2,8	3,2	3,0	3,1	3,3	3,3	3,6	4,5	4,2	4,2	5,7	6,5
Extrativa mineral	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	4,6	6,8
Petróleo e carvão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	22,5	4,7
Agrícolas industrializadas	16,6	16,5	16,6	15,3	13,0	14,4	14,4	13,9	13,0	13,5	13,7	13,1	-2,3	-1,5
Açúcar	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	11,9	-5,7
Benef. de produtos vegetais	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-4,1	1,5
Óleos vegetais	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	-1,1	-17,0
Outros produtos alimentares	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	-4,7	3,4
Minerais industrializadas	21,7	21,4	22,7	26,5	30,5	29,3	29,9	31,3	32,7	33,5	33,1	33,0	5,5	1,3
Metalurgia não ferrosos	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	5,8	0,5
Minerais não metálicos	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	2,1	-4,6
Outros produtos metalúrgicos	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	-2,6	5,7
Refino de petróleo e petroquímicos	0,08	0,07	0,08	0,13	0,16	0,15	0,15	0,17	0,16	0,18	0,18	0,18	10,7	1,5
Siderurgia	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,05	0,06	3,8	1,8

Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Anual, elaboração própria.